

**ENERGIE-
RAUMPLANUNG**



DEKARBONISIERUNG PERCHTOLDSDORF
ENDBERICHT AUFBAUPHASE

31.08.2021

INHALT

1. ZUSAMMENFASSUNG	6
1.1 Dekarbonisierungsstrategie	6
1.1.1 CO2-neutral bis 2040? Können wir das schaffen?	6
1.1.2 Ziele und Maßnahmen	6
1.1.3 Benchmarking	8
1.1.4 Unterstützung von übergeordneten Ebenen erforderlich	9
1.2 Dekarbonisierungsprozess	9
1.2.1 Steuerungsgruppe	9
1.2.2 Aktionsgruppe	9
1.2.3 Arbeitsgruppen	9
2. AUSGANGSLAGE & AUFGABENSTELLUNG	11
Aktueller Energieverbrauch in Perchtoldsdorf	12
3. DEKARBONISIERUNGSSTRATEGIE	13
3.1 Einleitung	13
3.1.1 Zielsetzung	13
3.1.2 Strategie - Definition	14
3.1.3 Die Strategie	15
3.1.4 Prozesselemente	16
3.2 Benchmarking / Monitoring	16
3.2.1 Methodik: Gliederung lt. Energieraumplanung	16
3.2.2 Ausgangsdaten	17
3.2.3 Einsparpotenziale / Maßnahmen	19
3.3 Dekarbonisierung im Bereich Wohnen	19
3.3.1 Angestrebter Dekarbonisierungspfad: Optimum	19
3.3.2 Alternative Dekarbonisierungspfade	20
3.3.3 Heizwärmebedarf Wohnobjekte Perchtoldsdorf	22
3.3.4 Einsparpotenziale Maßnahmen	23
3.3.5 Arbeitsgruppen & Maßnahmen	29
3.3.6 Bewusstseinsbildung	29
3.4 Dekarbonisierung Bereich Land- und Forstwirtschaft	32

3.4.1	Angestrebter Dekarbonisierungspfad: Optimum.....	32
3.4.2	Einsparpotenzial Maßnahmen	33
3.4.3	Handlungsfelder	35
3.4.4	Arbeitsgruppen & Maßnahmen	36
3.5	Dekarbonisierung Industrie und Gewerbe	36
3.5.1	Angestrebter Dekarbonisierungspfad: Optimum.....	36
3.5.2	Einsparpotenzial Maßnahmen	39
3.5.3	Handlungsfelder	39
3.5.4	Arbeitsgruppen & Maßnahmen	40
3.6	Dekarbonisierung Bereich Dienstleistungen	41
3.6.1	Angestrebter Dekarbonisierungspfad: Optimum.....	41
3.6.2	Einsparpotenzial Maßnahmen	42
3.6.3	Heizwärmebedarf Wohnobjekte Perchtoldsdorf.....	42
3.6.4	Handlungsfelder	43
3.6.5	Arbeitsgruppen & Maßnahmen	44
3.7	Dekarbonisierung Bereich Mobilität.....	46
3.7.1	Angestrebter Dekarbonisierungspfad: Optimum.....	46
3.7.2	Einsparpotenzial Maßnahmen	47
3.7.3	Handlungsfelder	48
3.7.4	Arbeitsgruppen & Maßnahmen	49
3.7.5	Bewusstseinsbildung.....	51
3.8	Förderung von CO2-Senken / Biodiversität	52
3.9	Maßgebliche weitere Themen.....	54
3.9.1	Graue Energie.....	54
3.9.2	Konsum / Ernährung / Freizeit	54
3.9.3	Soziale Aspekte.....	55
3.9.4	Effekte der Dekarbonisierung	55
3.9.5	Biogas als Alternative zur Wärmebereitstellung.....	57
3.10	Benchmarking.....	58
4.	DEKARBONISIERUNG AUS DER PERSPEKTIVE EINES HAUSHALTES: DER WEG ZUM KLIMANEUTRALEN HAUSHALT	64
4.1	Szenario 1: Einfamilienhaus mit Gasheizung.....	65
4.1.1	Szenario 1.1: Gebäudesanierung.....	65
4.1.2	Szenario 1.2 Änderung des Heizsystems.....	65

4.1.3	Szenario 1.3 Installation einer PV-Anlage.....	67
4.2	Weitere Szenarien Änderung Heizsysteme.....	67
4.3	Szenarien Änderung Stromverbrauch.....	68
4.4	Szenarien Mobilität.....	68
4.5	Förderungen.....	70
4.6	Kosten-Nutzen-Vergleich.....	70
5.	DEKARBONISIERUNGSPROZESS 2021.....	72
5.1	Steuerungsgruppe.....	73
5.2	Aktionsgruppe.....	73
5.3	Arbeitsgruppen (AG).....	73
5.3.1	Übersicht.....	73
5.3.2	Arbeitsgruppentreffen.....	74
5.3.3	Maßnahmenbündel nach Arbeitsgruppen.....	75
5.4	Webinare.....	83
6.	MASSNAHMENKONZEPT.....	84
6.1	CO2-neutral bis 2040? Können wir das schaffen?.....	84
6.2	Maßnahmen dieser Dekarbonisierungsstrategie.....	85
6.2.1	Öffentlichkeitsarbeit.....	86
6.2.2	Themenbereich Gebäude / Energie.....	87
6.2.3	Themenbereich Mobilität.....	89
6.2.4	Unterstützung von übergeordneten Ebenen erforderlich.....	89
7.	VERZEICHNISSE.....	91
8.	ANHANG.....	94

1. ZUSAMMENFASSUNG

Aufbauend auf der im Jahr 2020 initiierten Startphase soll im Jahr 2021 die Arbeit an der Dekarbonisierungsstrategie fortgesetzt werden. Der vorliegende Bericht stellt eine Zusammenfassung der Aktivitäten des 1. Halbjahres 2021 dar.

1.1 Dekarbonisierungsstrategie

1.1.1 CO₂-neutral bis 2040? Können wir das schaffen?

Ja, wir schaffen das! Wir haben bereits alles, was wir dazu benötigen – mit einer guten Mischung aus Technologie und Verhaltensänderung.

Retten wir diese schöne Welt für unsere Kinder! Das ist unsere Mission für die nächsten 19 Jahre bis 2040. Gemeinsam mit vielen Gleichgesinnten werden wir diese Herausforderung, bei der noch vieles unklar ist, erfolgreich meistern.

Was es in jedem Fall braucht:

- **Jetzt = Heute anfangen: Wir dürfen keine Zeit mehr verlieren!**
- **Anders investieren**
- **Verhalten ändern**
- **Konsequenz**

1.1.2 Ziele und Maßnahmen

Zwei strategische Ziele sollen mit der Dekarbonisierungsstrategie für Perchtoldsdorf erreicht werden:

1. Eine breite Bewusstseinsbildung für das Thema, die CO₂-Neutralität bis 2040 tatsächlich durch persönlichen Einsatz erreichen zu können
2. Eine tatsächliche Reduktion der CO₂-Tonnen in den Bereichen Wohnen, Mobilität, Dienstleistungen, Industrie und Gewerbe, Landwirtschaft bis zum Jahr 2040 durch verändertes Verhalten und adäquate Investitionen.

Darzustellen, bis wann Förderungen und Unterstützungen zur Verfügung stehen und ab wann sie von Regeln und Vorschriften in den einzelnen Bereichen abgelöst werden (z.B. steigende Bepreisung je Tonne CO₂), sollte eine weitere Motivation zum zielgerichteten Handeln darstellen. Insbesondere Unternehmungen benötigen für ihre kurz-, mittel- und langfristige Planung Sicherheit bei den Rahmenbedingungen, um entsprechend kalkulieren zu können und ihre Investitionen richtig zu setzen.

Öffentlichkeitsarbeit

Basis der Öffentlichkeitsarbeit ist es, eine gute Geschichte zu erzählen, Neudeutsch: „Storytelling“, mit den wesentlichen Fragen: Why? – What? – How?

Es braucht Held*innen, ein Ziel und eine Mission dieses Ziel zu erreichen.

Maßgeblich ist es, diese Geschichte kontinuierlich über verschiedene Medien zu erzählen und dabei wiederkehrende Botschaften beizubehalten, wenn man durch die Themen geht:

- es ist grundsätzlich machbar
- es ist leicht zu machen und wird leichter
- man kann sich anhand von konkreten Beispielen ansehen, wie es geht
- man wird begleitet und beraten
- wir machen es gemeinsam

Themenbereich Gebäude / Energie

Im Bereich der Wärmeversorgung der Haushalte zeigen sich zwei große Treibhausgas-Emittenten: Einerseits das Heizen mit fossilen Energieträgern und andererseits die Energieverluste durch fehlende Dämmung von Gebäuden.

Grundsätzlich ist das Sanieren aller Gebäude auf Niedrigenergie- bzw. Passivhausstandard bei gleichzeitiger Umstellung der Energie- und Wärmeerzeugung auf möglichst hohen Autonomiegrad (PV-Anlage, Wärmepumpe etc.) anzustreben. Da diese vergleichsweise kostenintensive Herangehensweise nicht von allen Eigentümer*innen in der angedachten Frist dargestellt werden kann, wäre z.B. auch schon der Umstieg auf ein nachhaltiges Feuerungssystem wie eine Pelletsheizung bei gleichzeitiger Dämmung der obersten Geschossdecke zielführend. Dabei kann ein Einsparungspotenzial von rund 50 % der Energiekosten und ein großer Schritt in Richtung CO₂ Neutralität erreicht werden. Die durchschnittlichen Kosten von ca. € 20.000 für beide Maßnahmen (derzeitige Förderungen bereits abgezogen) rechnen sich nach ca. 30 Jahren (ohne Berücksichtigung einer CO₂-Bepreisung).

Notwendige Gebäudesanierungen

Insgesamt bestehen in Perchtoldsdorf derzeit **rund 3.100 sanierungsbedürftige Gebäude**. Bei einer Umsetzung 2020-2040 ergibt sich eine **Sanierungsrate von 5%**, was **155 Gebäuden pro Jahr** entspricht (siehe auch Kapitel 3.3.4 Einsparpotenziale Maßnahmen). Im Neubau wird standardmäßig von einer Errichtung von energieeffizienten Gebäuden unter Verwendung von erneuerbaren Energieträgern zur Energieversorgung ausgegangen.

Wärmeversorgung

Aus der Tatsache heraus, dass in Perchtoldsdorf rund 75% der Haushalte mit Erdgas versorgt werden, besteht in diesem Bereich das größte Einsparungspotenzial. Um bis 2040 die Wärmeversorgung aller Gebäude umzustellen, ist eine Umstellungsrate von 5% pro Jahr notwendig, was eine Umstellung von 178 Gebäuden von Erdgasheizung und 28 Gebäuden von Erdöl auf alternative Energien und 28 Gebäuden pro Jahr bedeuten würde.

Der Weg zum klimaneutralen Haushalt

Zur Visualisierung der Einsparungspotenziale in einem durchschnittlichen Perchtoldsdorfer Haushalt wurden ausgehend vom Einfamilienhaus mit 150m² Nutzfläche und einer Nutzung durch 4 Personen verschiedene Szenarien betrachtet.

Beispiel Wärme:

- Einfamilienhaus, 150m² Nutzfläche, 34.000 kWh/Jahr Energiebedarf für Wärmebereitstellung → 9.200 kg CO₂ Äqu./Jahr
- Thermische Sanierung: 10.500 kWh Wärmebedarf → 3.939 kg CO₂ Äqu./Jahr
- Anschluss an biogenes Nahwärmenetz → 740 kg CO₂ Äqu./Jahr

Beispiel Strom:

- Einfamilienhaus, 150m² Nutzfläche, 4.000 kWh/Jahr Strombedarf; durchschnittliches Stromprodukt → 1.000 kg CO₂ Äqu./Jahr
- Umstieg auf zertifizierten Umweltzeichen „Grünen Strom“ → 64 kg CO₂ Äqu./Jahr
- Einsparung von Verbrauch in der Höhe 10% → 58 kg CO₂ Äqu./Jahr
- Errichtung einer PV-Anlage → 33 kg CO₂ Äqu./Jahr

Themenbereich Mobilität

Die Maßnahmen zur Dekarbonisierung basieren auf den detaillierten Ausarbeitungen aus dem Mobilitätskonzept der Marktgemeinde Perchtoldsdorf. Hinzuweisen wäre, dass ein Hauptaugenmerk auf gute Beispiele für angenehme, niedrigschwellige und günstige Mobilität ohne Auto zu legen wäre.

Förderung von CO₂-Senken / Biodiversität

Die Marktgemeinde Perchtoldsdorf verfügt über einen hohen Waldanteil - mehr als 50% der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen sind als Forstflächen ausgewiesen – und damit über eine wertvolle Ressource zum Klimaschutz: Derzeit in Summe 99.000 Tonnen CO₂ im 333 ha großen Gemeindewald und weitere 66.000 Tonnen CO₂ im Waldboden gebunden (siehe Kapitel 3.8 Förderung von CO₂-Senken / Biodiversität).

Möglichkeiten der CO₂-Speicherung

- Durch Nichtnutzen großer Laubbäume und Schwarzföhren über die nächsten 250 Jahre könnten mindestens 154.000 Tonnen CO₂ zusätzlich im Gemeindewald gebunden werden
- Belassen von Totholz v.a. in großen Dimensionen im Wald: Speicherung weiterer 15.000 Tonnen CO₂.
- Im Waldboden sind weitere 66.000 t CO₂ gebunden

1.1.3 Benchmarking

Damit die angestrebte CO₂-Reduktion tatsächlich erreicht werden kann, müssen die in den einzelnen Bereichen Energie, Mobilität und Siedlung/Struktur auftretenden CO₂-Emissionen quantifiziert werden. Nur so ist es möglich, für die Jahre 2020, 2025, 2030, 2035 und 2040 angepasste Maßnahmenbündel zu gestalten, deren Wirkung aufbauend

auf einem Benchmarking-System im Weiteren mittels eines Monitoring-Systems überwacht werden, um laufend geeignete Anpassungen vornehmen zu können.

Zur Bewertung kommt die Erreichung der beiden Ziele:

- Motivation, Empowerment
stabilisieren, das ist die Basis, an der wir gerade arbeiten, Aktionismus, erklären, Storytelling...
- CO2-Reduktion
tatsächlicher Beitrag zur CO2-Reduktion

Diese Bewertung soll in weiterer Folge verfeinert und mit konkreten Zahlen zur CO2-Einsparung versehen werden. Allerdings befinden sich eine Vielzahl der Projekte derzeit in Konzeptionierung. Erst im Zuge der Ausarbeitung der einzelnen Maßnahmen kann eine tatsächliche Abschätzung der Auswirkungen erfolgen.

1.1.4 Unterstützung von übergeordneten Ebenen erforderlich

Die Reduktion von Treibhausgasemissionen lässt sich nicht alleine auf der Ebene einer Gemeinde erreichen. Eine österreichische Gemeinde als kleinste Verwaltungseinheit hat nur eingeschränkten Einfluss bzw. Möglichkeiten, aus sich heraus das Ziel der vollständigen Dekarbonisierung zu erreichen. Wesentliche Rahmenbedingungen sind von Bundes- oder Landesebene vorzugeben, welche in Kapitel 6.3 erläutert werden.

1.2 Dekarbonisierungsprozess

1.2.1 Steuerungsgruppe

Die Steuerungsgruppe setzt sich zusammen aus: Christian Apl, Hans Emrich, Wolfgang Hitzgrath, Andrea Kö, Alexander Nowotny, Christian Rauscher, Martina Reisenbichler, Kerstin Reißner. Im 1. Halbjahr 2021 fanden 6 Sitzungen der Steuerungsgruppe statt.

1.2.2 Aktionsgruppe

Im ersten Halbjahr fanden 2 Aktionsgruppentreffen, also Arbeitsgruppenübergreifende Treffen, Covid-bedingt online via Zoom, statt.

1.2.3 Arbeitsgruppen

- Arbeitsgruppe Mobilität
- Arbeitsgruppe Wohnen (Erneuerbare Energie, Energieeffizienz)
- Arbeitsgruppe Ernährung
- Arbeitsgruppe Kreislaufwirtschaft
- Arbeitsgruppe Umwelt
- Arbeitsgruppe Ortskernbelebung
- Arbeitsgruppe Soziales

Arbeitsgruppen mit Support-Funktion

- Arbeitsgruppe Finanzen
- Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit
- Arbeitsgruppe Digitalisierung

Insgesamt fanden 20 Arbeitsgruppensitzungen statt, es waren ca. 50 Personen im Prozess aktiv, wobei auch zahlreiche Gemeinderät*innen vertreten waren.

2. AUSGANGSLAGE & AUFGABENSTELLUNG

Aufbauend auf der im Jahr 2020 initiierten Startphase soll im Jahr 2021 die Arbeit an der Dekarbonisierungsstrategie fortgesetzt werden.

Damit die in der Startphase seitens der Gemeinde angestrebte CO₂-Reduktion tatsächlich erreicht werden kann, müssen die in den einzelnen Bereichen Energie, Mobilität und Siedlung/Struktur auftretenden CO₂-Emissionen quantifiziert werden (Zusammenfassung der bestehenden Arbeitsgruppen Energie/Wohnen, Mobilität, Ernährung, Umwelt, Soziales, Kreislaufwirtschaft und Ortskernbelebung). Nur so ist es möglich, für die Jahre 2020, 2025, 2030, 2035 und 2040 angepasste Maßnahmenbündel zu gestalten. Deren Wirkung soll aufbauend auf einem Benchmarking-System im Weiteren mittels eines Monitoring-Systems überwacht werden, um laufend geeignete Anpassungen vornehmen zu können. Damit sollte der Nachweis über die Erfolge, die mit dieser Vorgehensweise erreicht werden können, dargestellt werden.

Energieraumplanung befasst sich, ausgehend von einem Gesamtbild, vornehmlich mit den räumlichen Faktoren von Energieoptimierung und CO₂-Einsparung. Da es sich hier um ein komplexes Thema mit einer Vielzahl von Verantwortlichen und Akteur*innen handelt, scheint ein Prozess mit einem kommunikativen und kooperativen Ansatz am besten geeignet.

Im Weiteren sollten in der Aufbauphase 2021

- die Kommunikation mit den maßgeblichen Akteur*innen durch verschiedene Veranstaltungsformate fortgesetzt werden,
- die Strategie vertieft werden,
- Maßnahmenbündel zu den Reduktionszielen erarbeitet werden um die Umsetzung der Maßnahmen zu begleiten,
- ein Benchmarking-System zur Bewertung der einzelnen Bereiche und Sektoren erarbeitet werden
- ein Monitoring-System erarbeitet und etabliert werden

Aktueller Energieverbrauch in Perchtoldsdorf

Eine Abfrage der Marktgemeinde Perchtoldsdorf bei den zuständigen Energieunternehmen zeigt folgende Verbräuche für die Bereiche Strom und Wärme:

Tabelle 1: Aktuelle Energieverbräuche in Perchtoldsdorf, 2019

2019	MWh	Anteil
Strom	49 126 ¹	28 %
Wärme	130 616 ²	72 %
SUMME	179 742	

Quelle: Marktgemeinde Perchtoldsdorf, 2021

Photovoltaik-Anlagen

Derzeit bestehen in Perchtoldsdorf **211 Photovoltaik**-Anlagen mit einer Leistung von **insgesamt 1.259 kWpeak** (lt. Auskunft der Marktgemeinde Perchtoldsdorf). Laut Auskunft der Wiener Netze erzeugten diese Anlagen im Jahr 2018 eine elektrische Arbeit von etwa 683.000 kWh.

¹ Von den Wiener Netzen ans Land gemeldete Stromverbräuche (49.126.066 kWh), Abfrage durch die Marktgemeinde Perchtoldsdorf 2021

² Von den Wiener Netzen ans Land gemeldete Gasverbräuche + Verbräuche EVN ohne Holz, Pellets, Öl, Kohle etc., Abgefragt von der Marktgemeinde Perchtoldsdorf 2021

3. DEKARBONISIERUNGSSTRATEGIE

3.1. Einleitung

3.1.1. Zielsetzung

Mit dem **Regierungsprogramm 2020**, „Aus Verantwortung für Österreich“, wird als Ziel beim Klimaschutz, ein CO₂-neutrales Österreich bis 2040 definiert. Das ist deutlich herausfordernder als das ursprüngliche Ziel der EU von minus 80 % CO₂ bis 2050, ist aber erforderlich, will man die Erderwärmung auf maximal 1,5° beschränken.

Dekarbonisierungsziele Niederösterreich

Auch das **Land Niederösterreich** hat sich entsprechende Klimaziele gesetzt: Bis zum Jahr 2030 sollen folgende sechs Ziele erreicht werden:

Photovoltaik

- 2 kWp je Kopf (2.000 Watt/EW) für Gemeinden < 10.000 EW = PV-Anlage kleiner als 20 m² pro Person
- 1 kWp je Kopf (1.000 Watt/EW) für Gemeinden > 10.000 EW = PV-Anlage kleiner als 10 m² pro Person

e-Mobilität

- 50 % Anteil an klimafreundlichen Fahrzeugen bei den Neuzulassungen bis 2030
- Raus aus Öl
- 70 % weniger Ölheizungen am gesamten Gemeindegebiet

Energieeffizienz - Wärmeverbrauch

- Wärmeverbrauch aller öffentlicher Gemeindegebäude max. 50 kWh pro m² und Jahr

Energieeffizienz - Straßenbeleuchtung

- 100 % der Straßenbeleuchtung ist auf LED umgestellt

Klimaanpassung

- 10 % der öffentlichen Flächen im Siedlungsgebiet sind Biodiversitätsflächen

Unter <https://www.umweltgemeinde.at/klima-ziele-noe-gemeinden> steht für die genannten Bereiche eine Übersicht über die IST-Situation der Gemeinden zur Verfügung.

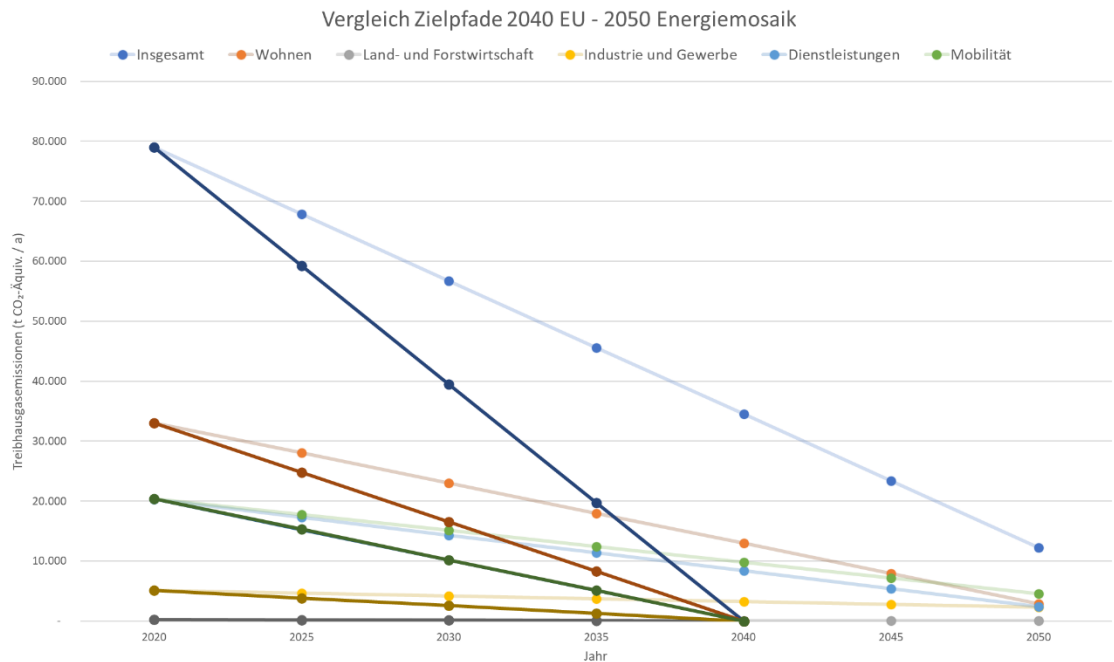


Abbildung 1: Angestrebter Pfad der Treibhausgas-Emissionen bis 2040 (eigene Darstellung auf Basis Energiemosaik Austria)

Da es noch kein Umsetzungskonzept dieses Zieles für österreichische Gemeinden gibt, sollen im Zuge des Pilotprojektes „Dekarbonisierung Perchtoldsdorf“, Erfahrungen gesammelt werden, wie Politik, Verwaltung und insbesondere die Bevölkerung diesen Weg gemeinsam gestalten können.

3.1.2. Strategie - Definition

Im allgemeinen Sprachgebrauch bedeutet Strategie einen detaillierten „Plan des Vorgehens“ zu entwickeln, um bestimmte Ziele zu erreichen und dabei bereits möglichst jene Umstände zu berücksichtigen, welche die Zielerreichung und die eigenen Handlungen beeinflussen könnte³.

³ Vgl. www.duden.de/rechtschreibung/Strategie, letzte Abfrage: 1.2.2021

3.1.3. Die Strategie

Für alle relevanten Bereiche des Lebens sollen Bilder entwickelt werden, wie eine gute Zukunft CO₂-neutral aussehen kann. In einem gemeinsamen, partizipativen Prozess zwischen Politik, Verwaltung und Bevölkerung soll der Weg dorthin erarbeitet und detailliert beschrieben werden. Dabei gilt es Projekte zu entwickeln und umzusetzen und so möglichst viele Menschen zu beteiligen. Die dabei gemachten Lernerfahrungen sollen einerseits die Gemeinde Perchtoldsdorf im Prozess voranbringen, andererseits sollen sie anderen Gemeinden zur Verfügung gestellt werden.

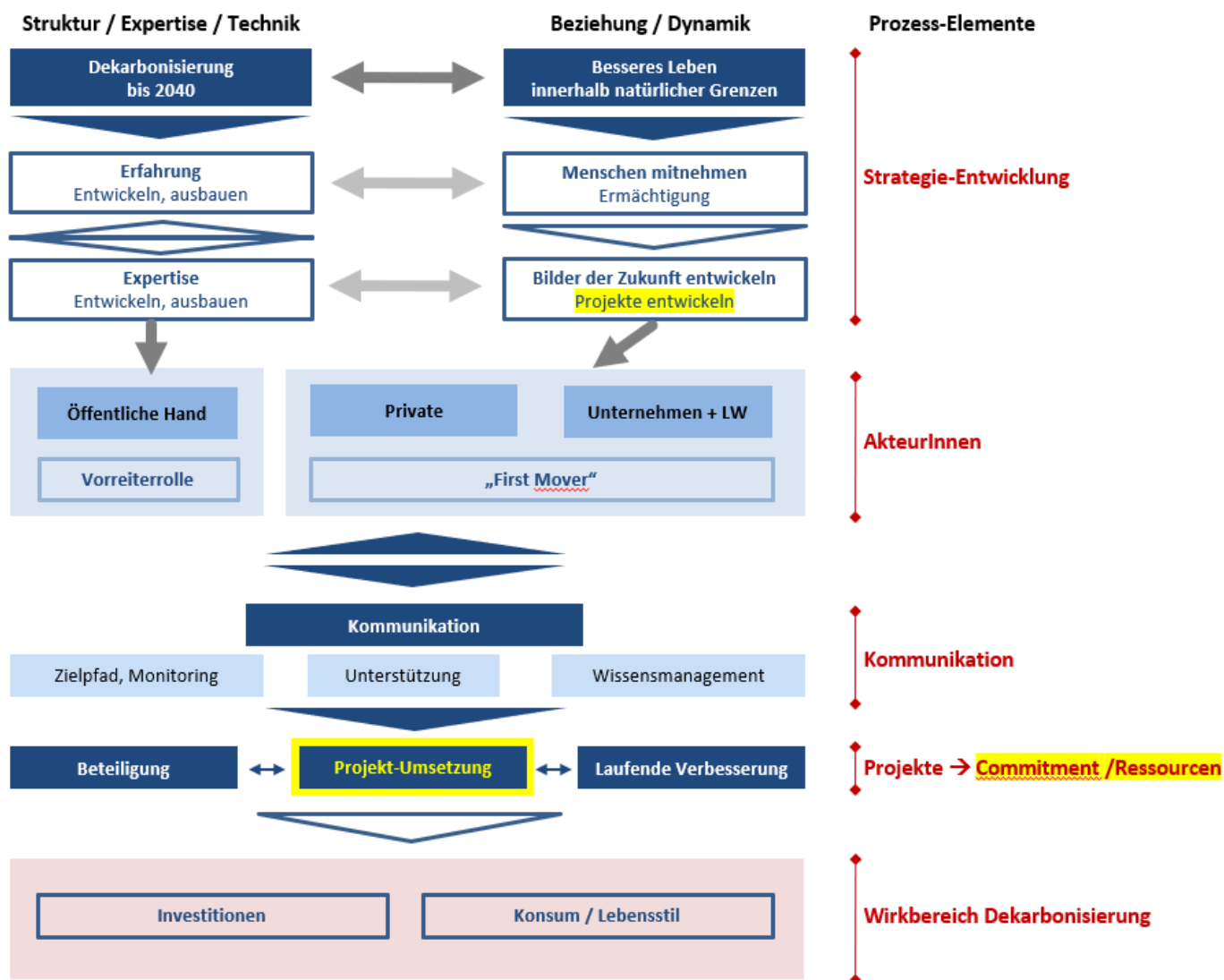


Abbildung 2: Dekarbonisierungsstrategie Perchtoldsdorf (Eigene Darstellung)

Auch in Wegener Center (2021) wird der umfassende Ansatz bestätigt "Eine umfassende Strategie, die aus einem ganzheitlichen Dialog-Ansatz hervorgeht, kann Lösungen sicherstellen und die Grundlage für eine erfolgreiche Transformation bilden." ... "Es ist der echte Dialog zwischen allen Beteiligten, der Veränderungen erleichtert oder überhaupt erst ermöglicht, auch im Bewusstsein und im gegenseitigen Verständnis, gerade

auch darin wie mit andernfalls Verlierern umgegangen wird. Und dieses gegenseitige Verständnis ist es vor allem, was hier gebraucht wird."

3.1.4. Prozesselemente

Zu den Elementen des Prozesses zählen:

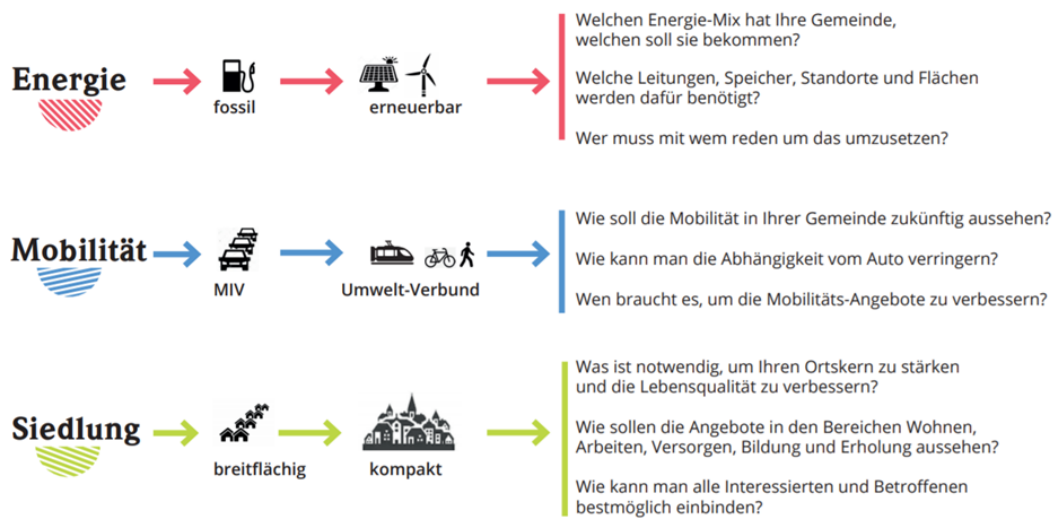
- Die Erfahrungen der Marktgemeinde Perchtoldsdorf aus früheren und laufenden Konzepten und Projekten in den Bereichen Energie / CO₂-Einsparung
- Aktuelle Daten, wie ENERGIEMOSAIK Austria, Energiebuchhaltung der Gemeinde, ENU-Daten, Daten von Energieversorgern etc.
- Expertise von eingebundenen Fachleuten
- Ein offener, partizipativer Prozess, mit dem möglichst viele Menschen erreicht werden sollen
- Umfassende Kommunikation zum Prozess
- Ein klarer Zielpfad hinsichtlich Zeit und CO₂-Reduktion
- Im Weiteren sollen die Entscheidungen bei Investitionen und Konsum von Privaten, Unternehmen und der öffentlichen Hand so getroffen werden, dass sie schrittweise zur CO₂-Neutralität führen. Hier kommt insbesondere der öffentlichen Hand eine Vorreiterrolle zu. Bei Privaten und Unternehmen gilt es „First Mover“ zu identifizieren und in den Prozess als Vorbilder und Multiplikator*innen einzubeziehen.

3.2. Benchmarking / Monitoring

3.2.1. Methodik: Gliederung lt. Energieraumplanung

Um auf der Ebene der Gemeinden entsprechende Strategien zu entwickeln und Maßnahmenkonzepte auszuarbeiten kann die Energieraumplanung maßgebliche Hilfestellung geben. Dabei werden die drei Bereiche, Energie, Mobilität und Siedlung genauer betrachtet - sie sind eng miteinander verknüpft. Bei der Entwicklung jedes der drei Themen werden in der Gemeinde Flächen und Ressourcen benötigt. Mit Hilfe der verbindenden Methoden der Energieraumplanung können hierbei die besten Resultate für eine positive Energie- und Klima-Zukunft erzielt werden.

Die wichtigsten Aspekte, um dieses Ziel zu erreichen, sind:



b

bildung 3: Aspekte Energieraumplanung (Raum für alle - ÖREK 2011)

Auch bei der Entwicklung der Gesamtstrategie für die Klimaneutralität der Gemeinde sollten die drei Themenbereiche im Mittelpunkt stehen und könnten in folgende Konzepte münden:

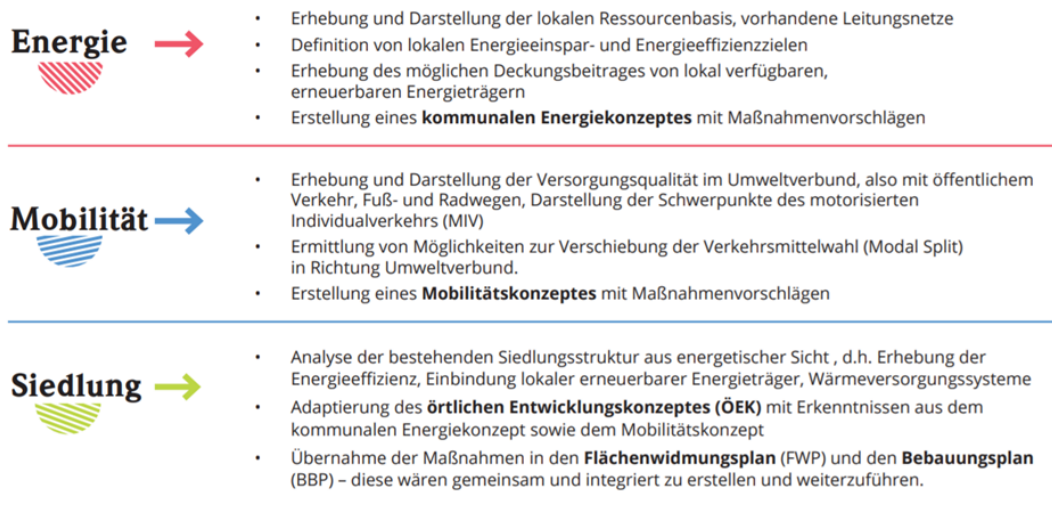


Abbildung 4: Aspekte Energieraumplanung (Raum für alle - ÖREK 2011)

3.2.2. Ausgangsdaten

3.2.2.1. Treibhausgasemissionen nach Nutzungsbereichen

Das Energiemosaik Austria (www.energiemosaik.at) stellt eine auf räumlichen Strukturdaten basierende Analyse des Energieverbrauchs aller österreichischen Gemeinden zu Verfügung. Die Grundlage bildet ein eigens entwickeltes, flächendeckendes Modell, das vornehmlich auf Daten der amtlichen Statistik beruht, die die räumlichen Strukturen der einzelnen Gemeinden darstellen.

Im Ergebnis wird der Anteil der Nutzungen am Energieverbrauch und den damit verbundenen Treibhausgasemissionen dargestellt. *"Mit den Nutzungen werden jene Lebensbereiche des Alltags bezeichnet, die Energie beanspruchen. Dabei wird zwischen den Nutzungsarten Wohnen, Land- und Forstwirtschaft, Industrie und Gewerbe, Dienstleistungen sowie der Mobilität unterschieden."* (Energiesaia Austria, 2021)

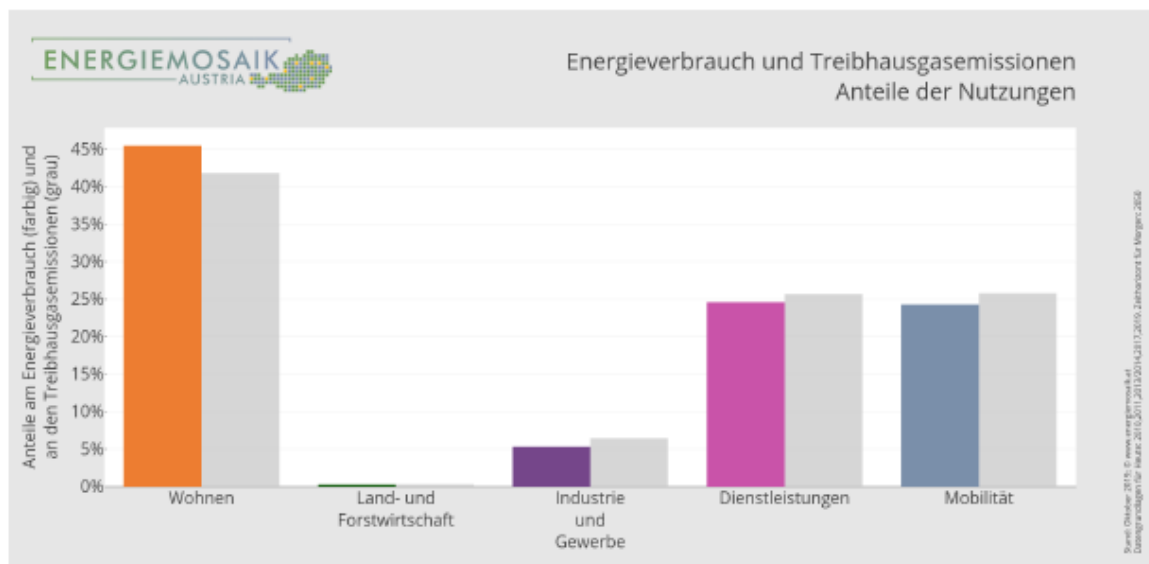


Abbildung 5: Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen nach Bereichen in Perchtoldsdorf (www.energiesaia.at)

Zur Erlangung einer umfassenden Darstellung der in der Gemeinde Perchtoldsdorf auftretenden Treibhausgasemissionen soll auf diese Gliederung zurückgegriffen werden. Gleichzeitig stellt diese Gliederung aufgrund der fehlenden überörtlichen Eingriffsmöglichkeiten auch die Systemgrenze für die zu treffenden Maßnahmen dar.

Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei den verwendeten Daten um eine Modellrechnung handelt, die eine Einschätzung der Ist-Situation der jeweiligen Gemeinde ermöglicht. Um genauere Aussagen für die Marktgemeinde Perchtoldsdorf treffen zu können, wird eine genauere Erfassung der energierelevanten Daten angeregt.

3.2.2.2. Emissionsfaktoren

Die Berechnung der CO₂-Emissionen erfolgt anhand von Emissionsfaktoren des Umweltbundesamtes (<https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>), wobei sich die verwendeten CO₂-Emissionsfaktoren auf den Einsatz von Energieträgern und auf die Gesamtemissionsfaktoren beziehen, die sowohl direkte (entstehen am Ort der Herstellung) als auch indirekte Emissionen (entstehen bei der Herstellung des Brennstoffes). Nicht enthalten ist die Energie, die in den verwendeten Rohstoffen steckt (graue Energie). Diese wäre im Sinne einer Lebenszyklusanalyse zu ergänzen.

Die Ergebnisse werden in Form von CO₂-Äquivalenten dargestellt, einem Vergleichswert, der beschreibt, wieviel ein Treibhausgas zum Treibhauseffekt beiträgt. Als Vergleichswert dient Kohlendioxid, weitere Gase mit THG-Potential – u. a. Methan, Lachgas – werden bei der Bilanzierung der Treibhausgase entsprechend ihrer Klimawirksamkeit berücksichtigt.

Ergänzt wurde die Tabelle um einen Faktor für aus Photovoltaik (PV)-Anlagen erzeugtem Strom, der sich aus der in der Herstellung angefallenen Energie ergibt, sowie dem Faktor für biogene Nahwärme, da in der Berechnung des Umweltbundesamtes nicht zwischen den verschiedenen Energiequellen für ein Fern-/Nahwärmenetz differenziert wird, und in Standard-Fernwärmenetzen häufig auch fossile Energieträger zum Einsatz kommen.

Tabelle 2: Emissionsfaktoren CO₂-Äquivalent

Energieträger	Emissionfaktor gesamt	kg/kWh
Stromaufbringung Österreich	0,258 kg/kWh	0,258
Kraftwerkspark Österreich	0,196 kg/kWh	0,196
Umweltzeichen „Grüner Strom“	0,016 kg/kWh	0,016
Heizöl extraleicht	3,369 kg/l	0,337
Erdgas	2,740 kg/m ³	0,271
Flüssiggas	2,179 kg/l	0,315
Diesel	3,098 kg/l	0,318
Benzin	2,723 kg/l	0,327
Holzpellets	0,189 kg/kg	0,038
Holz	0,090 kg/kg	0,023
Biodiesel	1,540 kg/l	0,169
Bioethanol	1,288 kg/l	0,209
Fernwärme	0,203 kg/kWh	0,203
https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html		
PV		0,050
Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Harry Wirth, Fraunhofer ISE, Download von www.pv-fakten.de , Fassung vom 14.05.2021		
Biogene Nahwärme		0,051
Quelle: https://www.best-research.eu/webroot/files/file/CO2_Einsparungskosten_PA_kurzBericht_final_05.pdf		

3.2.3. Einsparpotenziale / Maßnahmen

Prinzipiell können die Maßnahmen nach ihren Schwerpunkten in zwei Gruppen geteilt werden:

- Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung und Motivation zur Verhaltensänderung
- Konkrete Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs

3.3. Dekarbonisierung im Bereich Wohnen

3.3.1. Angestrebter Dekarbonisierungspfad: Optimum

Der notwendige Dekarbonisierungspfad mit der Zielsetzung, im Jahr 2040 Null Treibhausgasemissionen im Bereich Wohnen zu erreichen ist ein sehr engagierter. Aus-

gangsbasis sind für Perchtoldsdorf laut Energiemosaik Austria ursprünglich 33.070 Tonnen CO₂-Äquivalent jährlich, was einem Anteil an den gesamten Treibhausgasemissionen von rund 42% entspricht. Der Bereich Wohnen bildet damit den größten Emittenten in Perchtoldsdorf ab. Pro Einwohner*in und Jahr ergibt dies ein CO₂-Äquivalent im Bereich Wohnen von 2,2 Tonnen.

Als optimal wird eine über die kommenden 20 Jahre (als Ausgangsbasis wird das Jahr 2020 angenommen) kontinuierliche Abnahme der Treibhausgasemissionen gesehen.

In zahlreichen Studien, wie etwa in Wegener (2021) wird die Notwendigkeit der thermischen Sanierung von Gebäuden unterstrichen: *"Angesichts der insgesamt begrenzten Verfügbarkeit von erneuerbarem Strom und (Fern-)Wärme im Inland und angesichts der sich verstärkenden Konkurrenz durch steigende weitere Nachfrage, insbesondere aus Industrie und Verkehr, ist die thermische Sanierung von Gebäuden unverzichtbar, um die Klimaziele insgesamt zu erreichen."*

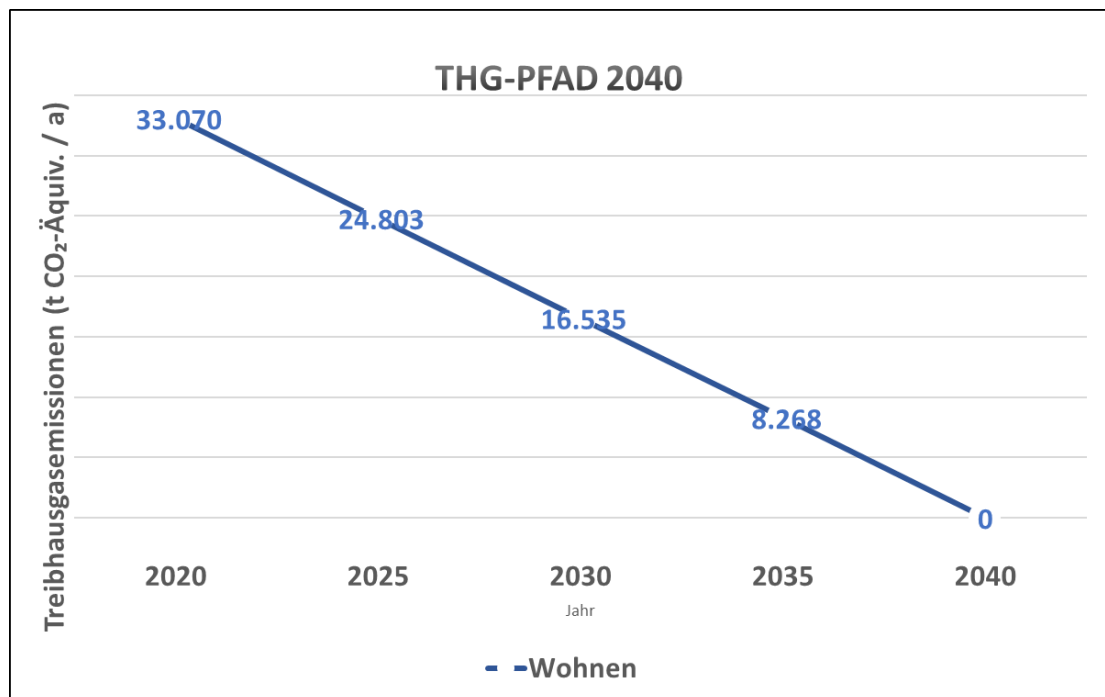
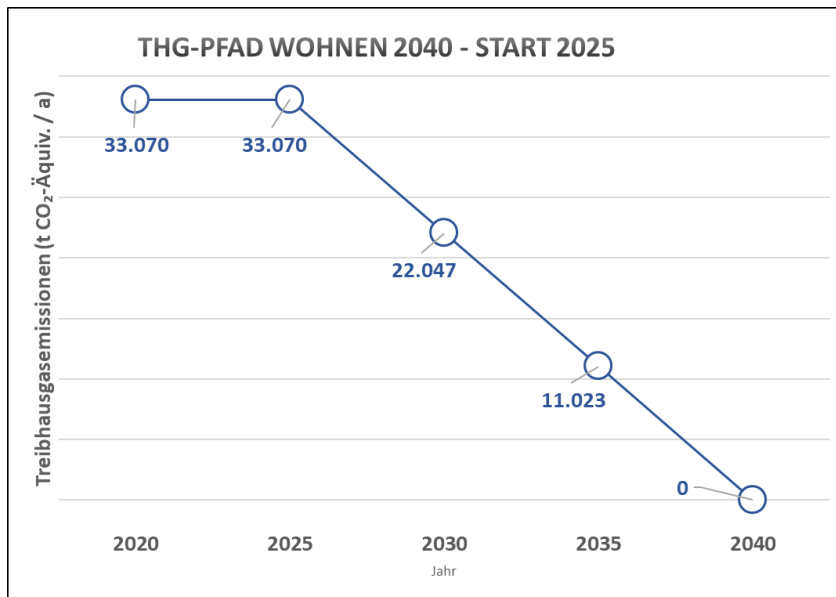


Abbildung 6: Treibhausgaspfad im Bereich Wohnen bis 2040 (lineare Abnahme)

3.3.2. Alternative Dekarbonisierungspfade

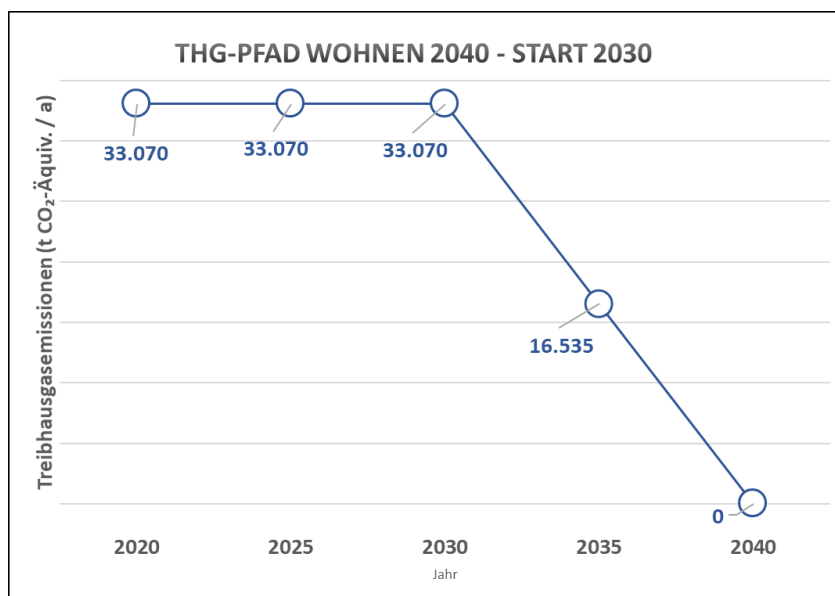
Es zeigt sich, dass die Umsetzung von Maßnahmen auf eine Vielzahl an Widerständen stößt, die den Zeitpunkt des tatsächlichen Starts verzögern. Dies wirkt sich wesentlich auf die zu erreichenden Dekarbonisierungsziele innerhalb der 5-Jahresschritte aus. Es gilt dann, in kürzer Zeit wesentlich umfassendere Maßnahmen umzusetzen. Nachfolgend sind zwei alternative Dekarbonisierungsszenarien je nach Beginn der Umsetzung der Maßnahmen dargestellt.



Die Sanierung von bestehenden Gebäuden stellt eine wesentliche Maßnahme zur Reduktion der Treibhausgase dar. Insgesamt bestehen in Perchtoldsdorf derzeit rund 3.100 sanierungsbedürftige Gebäude, für die sich bei einer Umsetzung ab 2020 eine Sanierungsrate von 5% ergibt, was 155 Gebäuden pro Jahr entspricht (siehe auch Kapitel 3.3.4 Einsparpotenziale Maßnahmen). Die gegenständliche Betrachtung dient vorrangig der Darstellung eines groben Mengengerüsts, In einem nächsten Detaillierungsschritt sollte u.a. in Betracht gezogen werden, dass jährlich sanierungsbedürftige Gebäude hinzukommen und sich die Gesamtsumme der zu sanierenden Gebäude geschätzt um rund 3% erhöhen wird. Im Neubau wird von einer Errichtung von energieeffizienten Gebäuden unter Verwendung von erneuerbaren Energieträgern zur Energieversorgung ausgegangen.

Für die Sanierung bedeutet ein Umsetzen einer höheren Sanierungsrate ab 2025 beispielsweise eine Sanierung von rund 207 Gebäuden pro Jahr, was einer Sanierungsrate von 6,7% entspricht.

Jahr	2020	2025	2030	2035	2040
zu sanierende Gebäude	-	-	1.033	1.033	1.033
CO2-Ersparnis (t CO ₂ -Äqu.)	-	-	1.375	2.751	4.126



Wird erst ab 2030 mit verstärkter Sanierungstätigkeit begonnen, müssen 310 Gebäude pro Jahr saniert werden (Sanierungsrate von 10%), um das Klimaziel zu erreichen.

Jahr	2020	2025	2030	2035	2040
zu sanierende Gebäude	-	-	-	1.550	1.550
CO ₂ -Ersparnis (t CO ₂ -Äqu.)	-	-	-	2.063	4.126

Abbildung 7: Alternative Dekarbonisierungspfade Wohnen (Eigene Berechnung auf Basis Energiemosaik Austria)

3.3.3. Heizwärmebedarf Wohnobjekte Perchtoldsdorf

Eine erste Analyse des Heizwärmebedarfs für das gesamte Gemeindegebiet, die anhand der Daten des Adress-, Gebäude und Wohnungsregisters der Statistik Austria (AGWR) findet sich in folgender Karte (Karte in besserer Lesbarkeit siehe Anhang). Darauf aufbauend lassen sich bereits erste räumliche Maßnahmen zur Reduktion des Wärmebedarfs ableiten.

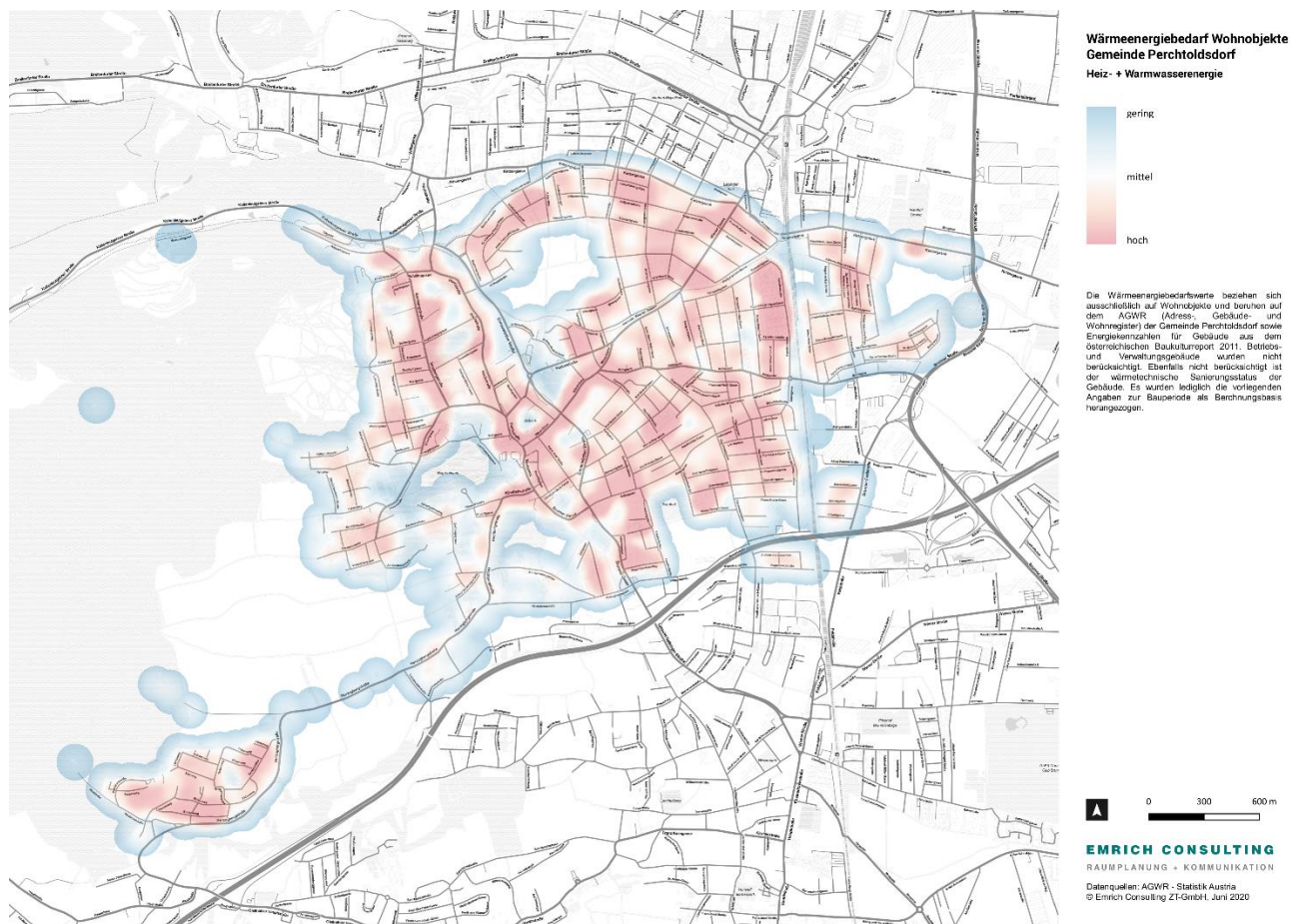


Abbildung 8: Wärmebedarf Wohnobjekte (Eigene Darstellung, AGWR)

3.3.4. Einsparpotenziale Maßnahmen

Für den Bereich der Wärmeversorgung der Haushalte (der Bereich Wohnen lt. Energiemosaik Austria inkludiert auch den Betrieb von elektrischen Haushaltsgeräten; dieser Verbrauch wurde in der nachstehenden Berechnung nicht mitbetrachtet; Ausgangsbasis ist der ausgehend vom AGWR errechnete Wärmebedarf der Wohngebäude in Perchtoldsdorf) ergeben sich zwei große Treibhausgas-Emittenten: Einerseits das Heizen mit fossilen Energieträgern und andererseits die Energieverluste durch fehlende Dämmung von Gebäuden bzw. durch Verschwendung von Energie.

Bei Betrachtung der Effekte der einzelnen Maßnahmen zeigt sich, dass der Einsatz der fossilen Energieträger am meisten Treibhausgasemissionen verursacht und daher in diesem Bereich das größte Einsparungspotenzial zu finden ist. Um relativ rasch zu vorzeigbaren Ergebnissen zu kommen, gilt es, vorrangig die großen „Brocken“ zu bearbeiten. Aufgrund der Tatsache, dass in Perchtoldsdorf rund 75% der Haushalte mit Erdgas versorgt werden, besteht in diesem Bereich auch das größte Einsparpotenzial. Als zweites gilt es, die verbliebenen, mit Heizöl betriebenen Heizkessel zu ersetzen bzw. die Gebäude zu sanieren. Zur Erreichung des Ziels von Null Treibhausgasemissionen, gilt es weitere Reduktionsmaßnahmen im Ausmaß von rund 2.500 Tonnen CO₂-Äquivalent

jährlich zu setzen. Hier kommen die o.g. Maßnahmen im Bereich der Reduktion des Verbrauchs und Bewusstseinsbildung zum Tragen. Diese werden im Rahmen der Dekarbonisierungsstrategie Perchtoldsdorf durch die Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit abgedeckt und finden im Kapitel 3.3.6 Bewusstseinsbildung Eingang.

Für den Haushaltsstrom besteht ein enormes Einsparungspotenzial durch Substitution einer durchschnittlichen österreichischen Stromaufbringung (Emissionsfaktor 0,258 kg CO₂ Äqu./kWh) hin zu zertifiziertem Umweltzeichen „Grüner Strom“ (0,016 kg CO₂ Äqu./kWh).

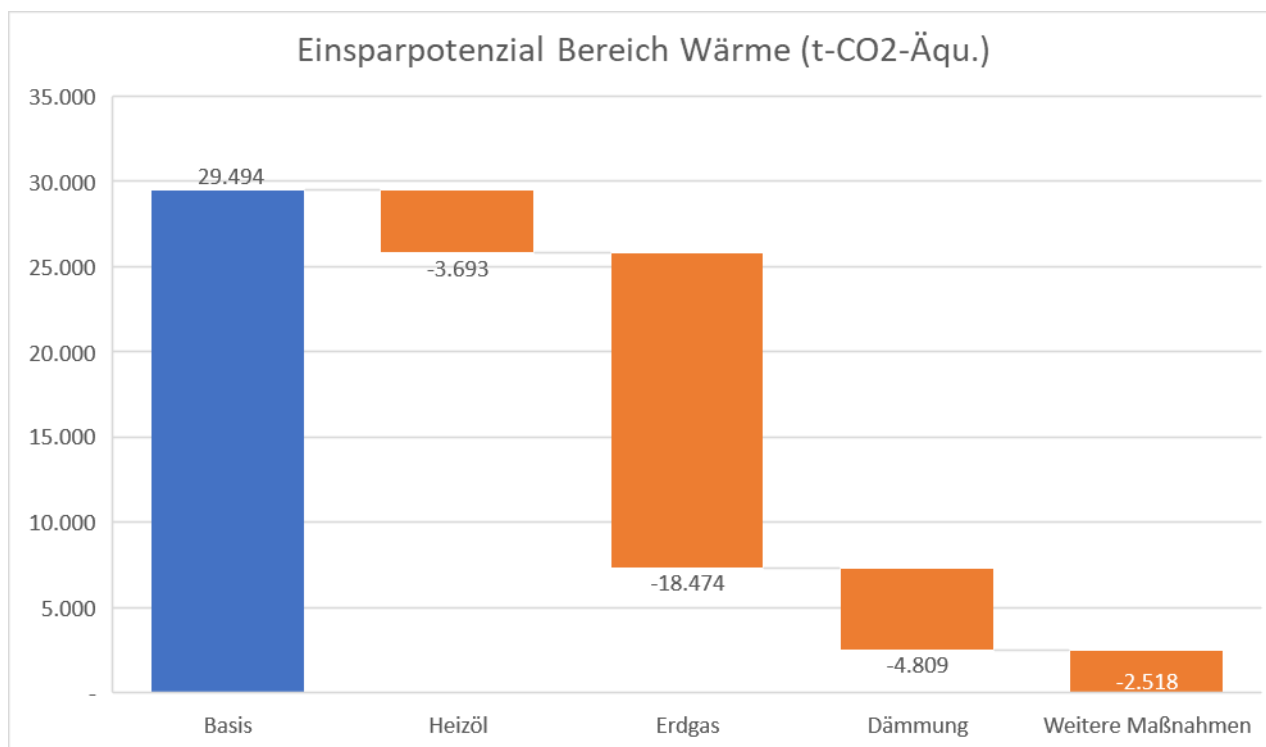


Abbildung 9: Einsparpotenziale im Bereich Wärme

Sanierung von Gebäuden

Im Bereich der Gebäudesanierung geht man durchschnittlich von einer aktuellen Sanierungsrate von 0,5 - 1 % aus. Um alle derzeit noch unsanierten Gebäude in Perchtoldsdorf bis zum Jahr 2040 zu sanieren bräuchte es eine Sanierungsrate von 5%, was einer Sanierung von 155 Gebäuden pro Jahr entsprechen würde.

Tabelle 3: Sanierung von Gebäuden pro Jahr

Sanierung von Gebäuden	Gebäude/Jahr
Sanierungsrate 5%	155
in 5 Jahren	775

Tabelle 4: CO₂-Ersparnis durch Gebäudesanierung

Jahr	2020	2025	2030	2035	2040
noch nicht sanierte Gebäude	3.100	2.325	1.550	775	-
CO ₂ -Ersparnis (t CO ₂ -Äqu.)	-	- 1.032	- 2.063	- 3.095	- 4.126

Ersatz von Erdöl und Erdgas durch grünen Strom

Durch einen Wechsel der Heizungsart der Gebäude weg von fossilen Energieträgern, hin zu nachhaltig produzierter Wärme, ist eine wesentliche Reduktion der Treibhausgasemissionen möglich. Besonders ins Auge sticht dabei das Einsparpotenzial im Bereich Erdgas, das sich aus dem hohen Anteil der Versorgung der Gebäude mit Erdgas (ca. 75% der Gebäude werden mit Gas beheizt) ergibt.

Ende 2019 waren 130 Haushalte und 9 Gemeindegebäude an das mittlerweile 4,5 km lange Fernwärmenetz angeschlossen. Bei einem Umstieg von Gas auf Fernwärme können pro aufgewendeter kWh 0,26 kg CO₂ eingespart werden⁴.

Tabelle 5: Übersicht Einsparpotenzial pro Jahr

Einsparpotenzial Heizöl	t CO₂-Äqu.
Gebäude mit Heizöl	566
CO ₂ Einsparungspotential Gesamt (t CO ₂ -Äqu.)	- 3.693
Einsparpotential Erdgas	t CO₂-Äqu.
Gebäude mit Erdgas	3.566
CO ₂ Einsparungspotenzial Gesamt (t CO ₂ -Äqu.)	- 18.474

⁴ Im Jahr 2019 betrug der Gasverbrauch in Perchtoldsdorf 123.716.351 kWh / 11.573.092 m³ (umgerechnet mit Faktor 10,69 <https://www.e-control.at/gas-umrechnungs-check-applikation>). In Summe fielen damit 31.710 t CO₂ an (Umrechnung lt. CO₂-Rechner Umweltbundesamt, <https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>). Das sind pro kWh 0,26 kg

Tabelle 6: Einsparpotenzial bei Ersatz von Erdöl und Erdgas durch grünen Strom

Anzahl Gebäude	4.800				
Rate Änderung Heizsystem	25% in 5 Jahren				
Jahr	2020	2025	2030	2035	2040
Gebäude mit Erdgasheizung	3.566	2.675	1.783	892	-
CO2-Ersparnis (t CO2-Äqu.)	-	-4.618 t	-9.237 t	-13.855 t	-18.474 t
Gebäude mit Erdölheizung	566	425	283	142	-
CO2-Ersparnis (t CO2-Äqu.)	-	-923 t	-1.847 t	-2.770 t	-3.693 t
CO2-Ersparnis GESAMT (t CO2-Äqu.)	-	-5.542 t	-11.083 t	-16.625 t	-22.167 t

Die Sanierungsrate von 5 % bedeutet umgerechnet eine notwendige Umstellung des Heizsystems:

- **Erdgas → grüner Strom: 178 Gebäude pro Jahr**
- **Erdöl → grüner Strom: 28 Gebäude pro Jahr**

Heizsystemen der Gebäude in Perchtoldsdorf

Bezogen auf die konkreten Anteile der in Perchtoldsdorf eingesetzten Energieträger zeigt sich folgendes Bild:

Tabelle 7: Einsparmöglichkeiten nach Energieträgern

Wärmenergiebedarf Perchtoldsdorf	116.500 MWh/a
----------------------------------	---------------

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis AGWR

Energieträger	MWh/a	Anteil	t CO2 Äquv./a
Erdgas	86.560	74,3%	23.458
Fernwärme	1.398	1,2%	284
Hackgut	1.049	0,9%	40
Heizöl	13.747	11,8%	4.633
Holz	8.971	7,7%	206
Pellets	1.631	1,4%	62
Strom	2.563	2,2%	661
Andere	583	0,5%	150
Summe	116.500	100,0%	29.494

Quelle: Eigene Berechnung, Anteile lt. Umsetzungskonzept Energieautarkie Perchtoldsdorf, 2010

1. Sanierung: Volldämmung

Fenstertausch, Heizkesseltausch & thermische Sanierung

Wärmebedarf	116.500 MWh/a				Reduktion in %
Wärmesparpotenziale	18.996 MWh/a*				-16,31%
Rest-Wärmebedarf	97.504 MWh/a				
Wärmebedarf nach Energieträgern	MWh/a Bestand	Tonnen CO2 Äquv./a	MWh/a nach Sanierung	Tonnen CO2 Äquv./a	Reduktion in t CO2-Äquv./a
Erdgas	86.560	23.458 t	72.445	19.633 t	-3.825 t
Fernwärme	1.398	284 t	1.170	238 t	-46 t
Hackgut	1.049	40 t	878	33 t	-6 t
Heizöl	13.747	4.633 t	11.505	3.877 t	-755 t
Holz	8.971	206 t	7.508	173 t	-34 t
Pellets	1.631	62 t	1.365	52 t	-10 t
Strom	2.563	661 t	2.145	553 t	-108 t
Andere	583	150 t	488	126 t	-25 t
Summe	116.500	29.494 t	97.504	24.685 t	-4.809 t

*... Quelle: Umsetzungskonzept Energieeffizientes Perchtoldsdorf, 2010

2. Ersatz von Erdöl und Erdgas durch grünen Strom

Wärmebedarf Rest	97.504 MWh/a		Reduktion in Tonnen CO2-Äquv./a
Energieträger	Tonnen CO2 Äquv./a VOR Ersatz	Tonnen CO2 Äquv./a NACH Ersatz	
Erdgas --> Grüner Strom	19.633 t	1.159 t	-18.474 t
Fernwärme	238 t	238 t	
Hackgut	33 t	33 t	
Heizöl --> Grüner Strom	3.877 t	184 t	-3.693 t
Holz	173 t	173 t	
Pellets	52 t	52 t	
Strom --> Grüner Strom	553 t	34 t	-519 t
Andere	126 t	126 t	
Summe	24.685 t	1.999 t	-22.686 t

Damit zeigt sich, dass eine Einsparung bis auf einen Wert von rund 0,13 Tonnen CO2 Äquivalent / Jahr und EinwohnerIn durchaus möglich wäre.

Die Berechnungen werden auch in Excel-Format zur Verfügung gestellt.

3.5.2.1. Handlungsfelder

Energieaufwand durch:	Handlungsfeld	Geplante Maßnahmen AGs
Beheizung der Wohnräume	→ Energieraumplanung; maßvolle Dichte → Umstieg auf erneuerbare Energieträger (Konsistenz) → Sanierung der Gebäude (Effizienz)	Ausbauplan Fernwärme Sanierungsplan / Nutzungskonzept PIG und Gemeindegebäude (Projektentwicklung) Konzept zur Anhebung der Sanierungsquote in der MGP / Maßnahmen zur Motivation Privater
Bereitstellung von Warmwasser	→ Reduktion des Warmwasserverbrauchs → Umstieg auf erneuerbare Energieträger	Ausbauplan Fernwärme
Energiebedarf für den Betrieb von Haushaltsgeräten (Strom)	→ Reduktion des Stromverbrauchs (Suffizienz) → Reduktion des Strombedarfs (Effizienz) → Umstieg auf erneuerbare Energieträger (Konsistenz)	Projekt Energiegemeinschaften (quantifizieren!) Projekt PV-Anlagen

3.3.5. Arbeitsgruppen & Maßnahmen

➔ Arbeitsgruppe Energie / Wohnen

Tabelle 8: Übersicht Maßnahmen 2021

Einzelprojekte	Projekträger	Status	Umsetzung
Gründung einer Energiegemeinschaft	Decarb-AG Energie	vor GV-Antrag Konzipierung	2021
PV-Ausbau Gemeindeflächen	MG Perchtoldsdorf	laufende Umsetzung	2021
PV-Ausbau private Flächen	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021
PV-Ausbau Unternehmen	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021
Ausbau gemeinsamer Energiespeicher	Decarb-AG Energie	vor Konzipierung	2023
Ausbau Fernwärme	EVN	vor Ausbaurückplanung	2025
Energieeffizienz	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021
Energetische Sanierung Gemeindegebäude	MG Perchtoldsdorf	Erstellung Zeitplan	2021
Energetische Sanierung Privatgebäude	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021
Energetische Sanierung Betriebsgebäude	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021
Finanzierungskonzepte	Decarb-AG Finanzen	laufende Beratung	2021
Wärmerückgewinnung Kanal	Mobilitätsausschuss + Kommunalausschuss	vor Konzipierung	2025

3.3.6. Bewusstseinsbildung

Im Rahmen der Strategieentwicklung wurden von Kerstin Reißner zahlreichen Daten und Fakten recherchiert und zusammengetragen. Diese werden nachfolgend in leicht adaptierter Form zusammengefasst.

(1) Reduktion Stromverbrauch (Suffizienz)

Sensibilisierung für Energiesuffizienz (maßvoller, bewusster Lebensstil) Vermeidung von unnötigen bzw. verzichtbaren Stromverbrauch (z.B. Standby, Überausstattung mit elektrischen Geräten und Anwendungen) sowie für Energieeffizienz und Rebound-Effekte (Zunichtemachen von Energieeffizienzsteigerungen durch geändertes Kauf-/Nutzerverhalten)

- Standby vermeiden

Der Standby-Modus ist im durchschnittlichen österreichischen Haushalt für rund 5 % des Stromverbrauchs verantwortlich. In Summe werden in Österreich somit über 811 Millionen Kilowattstunden Strom pro Jahr für Standby verschwendet - das entspricht der Arbeitsleistung eines Donaukraftwerks, dem Ausstoß von rund 125.000 Tonnen CO₂ oder Stromkosten von 150 Millionen Euro pro Jahr. In Perchtoldsdorf könnte der Stromverbrauch am Beispiel des Verbrauchs aus dem Jahr 2019 mit 49.126 MWh (5% entsprechen 2.456 MWh) und den Emissionswerten von 0,26 kg CO₂ pro kWh für Stromerzeugung Österreich (CO₂-Rechner Umweltbundes-

amt, 02/2021) durch Vermeidung von Standby um 2.456 MWh oder 639 Tonnen CO₂ reduziert werden.⁵

- Kaufverhalten

Notwendigkeit und Bedarf, bezüglich Nutzung, Art, Größe etc. überprüfen (z.B. Wäscheleine statt Wäschetrockner, Begrünung/Beschattung statt Klimaanlage, kleinerer Kühlschrank / Gefrierschrank / TV-Bildschirm, weniger elektrische Geräte und Anwendungen ausreichend etc.

- Nutzer*innenverhalten

Unnötigen Stromverbrauch vermeiden (Licht/Geräte bei Nichtgebrauch ausschalten, richtige Anwendung etc.)

(2) Reduktion Strombedarf (Effizienz)

- Kauf- und Nutzer*innenverhalten

Bei der Anschaffung neuer Geräte / Maschinen / etc. neben Funktionalität, Langlebigkeit, Reparierbarkeit auch auf höchste Energieeffizienzklasse achten.

Erhöhung Energieeffizienz kann durch Rebound-Effekte (zum Teil) zunichte gemacht werden (durch Anhäufung von immer mehr elektrisch betriebenen Geräten und Anwendungen, durch die Anschaffung größerer Geräte (z.B. Fernseher, Kühlschrank...), durch sorglosere Anwendung/Nutzung...), daher Effizienz- und Suffizienzstrategie immer gemeinsam verfolgen.

(3) Umstieg auf erneuerbare Stromquellen (Konsistenz)

Das Potenzial von Perchtoldsdorf, rund 10.000 MWh Sonnenstrom selbst erzeugen zu können, soll gänzlich ausgeschöpft werden. Der Strom, der extern bezogen werden muss, soll zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen stammen (zertifizierter Ökostrom).

- Sonnenstrom selber produzieren

Im Jahr 2018 bestanden in Perchtoldsdorf Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von **1.259 kWp (siehe Kapitel 2.1.)**. Laut dem Bericht "Umsetzungskonzept zur Energieautarkie in der Marktgemeinde Perchtoldsdorf" (2010) befinden sich in Perchtoldsdorf 150.000m² südseitig ausgerichtete Dachflächen, die zur solaren Energieerzeugung geeignet sind. Die darauf installierbare photovoltaische Leistung beträgt 15.300 kWp. Für die Berechnung des tatsächlichen Stromertrags aus Photovoltaikanlagen wurde angenommen, dass 60% dieser Fläche auch tatsächlich für die Installation von PV-Anlagen geeignet ist. Der daraus erzielbare mittlere jährliche Stromertrag beträgt 10.102 MWh/a, was rund 20% des Stromverbrauchs der Marktgemeinde entspricht.

In Summe könnten durch einen Ausbau des PV-Eigenstroms rund 2.100 Tonnen CO₂ eingespart werden.⁶

⁵ ausgehend von den Verbrauchswerten von 2019 (5 % von 49.126 MWh = 2.485 MWh) und den Emissionswerten von 0,26 kg CO₂ pro kWh für Stromaufbringung Österreich (CO₂-Rechner Umweltbundesamt, 02/2021) -> 646 Tonnen
<https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>

⁶ 8.491 MWh à 258 kg CO₂äqu (Emissionswerte für Stromaufbringung Österreich lt CO₂-Rechner Umweltbundesamt
<https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>

- Umweltzeichen zertifizierter Ökostrom "Grüner Strom"

Mit dem Emissionsfaktor österreichische Stromaufbringung werden die inländische Stromerzeugung und die Stromimporte berücksichtigt. Der Emissionsfaktor für die inländische Stromerzeugung wird anhand des Kraftwerkparks ermittelt. Für die Stromimporte werden die Emissionsfaktoren der Stromerzeugung der Importhändler herangezogen.⁷

Mit einem Umstieg auf Umweltzeichen „Grüner Strom“ (Das österreichische Umweltzeichen definiert in der Version 5.0 vom Jänner 2018 die Kriterien für die Stromerzeugung. Der Strom muss zur Gänze aus erneuerbaren Energieträgern stammen und Kriterien gem. Richtlinie "UZ 46 - Grüner Strom" erfüllen.) könnten die Emissionen abzüglich der mittels Photovoltaik-Anlagen selbst produzierten Leistung nochmals weiter reduziert werden (242 kg CO₂-Äqu./MWh und Jahr).

(4) Reduktion Raumwärme

- Heizverhalten

So spät wie möglich mit dem Heizen beginnen und so früh wie möglich wieder damit aufhören. Jeden Monat später bzw. früher spart Heizenergie. Abgesehen von einzelnen Kältetagen oder -perioden sollte es reichen von Dezember - Februar/März zu heizen. Der Körper passt sich den Temperaturen an. Oft friert man nicht trotz, sondern wegen der Heizung (durch die Anpassung bemerkt man nicht, dass der Raum eigentlich überheizt ist) → (langsame) Angewöhnung auf geringere Raumwärme (Pullover / Weste statt T-Shirt)

Optimale Raumtemperatur bei Anwesenheit im Wohnzimmer: 20 Grad; sonstige Zimmer: 15 - 18 Grad (in der Küche geben auch Herd, Backofen und Kühlschrank Wärme ab, im Schlafzimmer reichen 15 - 17 Grad); Bad: 22 Grad⁸. Absenken der Heiztemperatur bei Abwesenheit um 4 Grad. Bei Außentemperaturen unter null soll die Innentemperatur in kühlen Zimmern oder bei Feuchtigkeitsquellen nicht weniger als 15 Grad betragen (Schimmelgefahr). → Pro Grad eingesparter Raumwärme sind 6 % Energieeinsparung⁹ möglich

(5) Reduktion Warmwasserverbrauch

Der durchschnittliche Wasserverbrauch eines Haushaltes liegt in Österreich bei 130 Liter am Tag/Person. 55 Liter davon sind Warmwasser. Das sind jährlich pro Person 18.000 Liter (18 m³) Warmwasser. Diese entsprechen einem Energieaufwand von ca. 1.000 kWh pro Person/Jahr¹⁰. Üblicherweise fließen durch einen Wasserhahn 15 – 20 Liter/Min. Ein Durchflussmengenregler kann den Verbrauch um bis zu 50 % verringern. → **Pro Liter eingespartem Warmwasser können rund 0,06 kWh Energie eingespart werden** (eigene Berechnung aus o.g. Quelle)

⁷ <https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>

⁸ <https://utopia.de/galerien/die-schlimmsten-oekosuenden-im-bad/>

⁹ <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/heizen-und-warmwasser/heizung-10-tipps-zum-heizkosten-sparen-13892>

¹⁰ <https://www.umweltberatung.at/download/?id=warmes-wasser-3073-umweltberatung.pdf>

(6) Reduktion Wärmeverluste

- Bauweise

Energieverschwendung durch eine entsprechend energieeffiziente und nachhaltige und Bauweise vermeiden

- Gebäudehülle

Energieverschwendung durch Sanierungen und Maßnahmen betreffend die Wärmeverluste über die Gebäudehülle (Fassade, Dach, oberste Geschoßdecke, Keller, Türen, Fensterflächen etc.) verringern

- Wohnen

Wärmeverluste beim Wohnen durch Vermeidung von Wärmestau, durch richtiges Lüften (Stoßlüften), regelmäßiges Entlüften der Heizkörper und dgl. verringern → Rollläden nach Einbruch der Dunkelheit herunterlassen (Kann Wärmeverlust an den Fenstern um bis zu 20 % reduzieren¹¹), auch das Zuziehen der Vorhänge bringt ein paar Prozent.

- Prozesse

Energieverschwendung vermeiden durch Wartung von (Heiz-)Anlagen, Dämmen von Heizungsrohren, Nutzung von Abwärme etc.

3.4. Dekarbonisierung Bereich Land- und Forstwirtschaft

3.4.1. Angestrebter Dekarbonisierungspfad: Optimum

Der Bereich Land- und Forstwirtschaft ist laut Energiemosaik Austria in der Marktgemeinde Perchtoldsdorf mit rund 230 Tonnen CO₂-Äquivalent jährlich (entspricht 0,3% der gesamten Emissionen) sehr gering.

Entsprechend den Angaben aus dem Energiemosaik Austria umfasst die Land- und Forstwirtschaft „insbesondere die Herstellung von Nahrung und nachwachsenden Rohstoffen. Die Modellierung des Energieverbrauches und der damit einhergehenden Treibhausgasemissionen beruht auf dem Ausmaß an Kulturflächen. Dabei wird auf unterschiedlich energieintensive Bewirtschaftungsformen Bedacht genommen.“

¹¹ <https://www.energie-umwelt.ch/saison-tipps/848-am-abend-rolllaeden-herunterlassen-bzw-fensterlaeden-schliessen>

Land- und Forstwirtschaft	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Kulturarten	ha Kulturfläche	MWh / a	t CO ₂ -Äquiv. / a
Ackerlandflächen	140	300	60
Dauergrünlandflächen	50	100	20
Dauerkulturen	140	500	140
forstwirtschaftlich genutzte Flächen	360	0	10
Summe	690	900	230

Abbildung 10: Strukturdaten Land- und Forstwirtschaft (Energiesmosaik Austria)

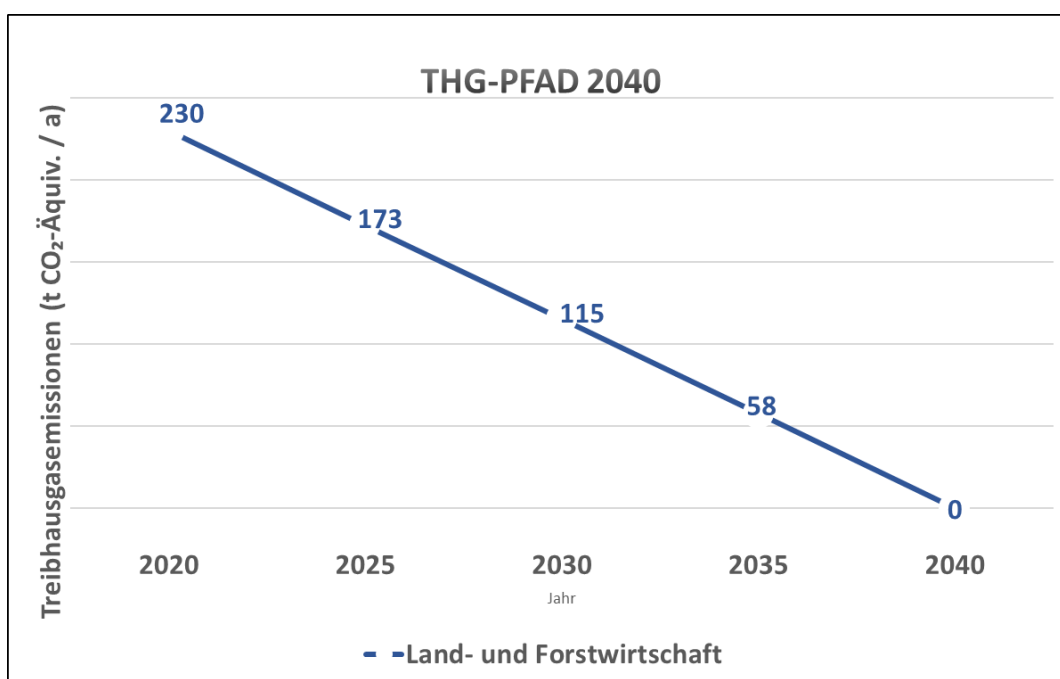


Abbildung 11: Treibhausgaspfad im Bereich Land- und Forstwirtschaft bis 2040 (lineare Abnahme)

3.4.2. Einsparpotenzial Maßnahmen

Warum ist die Landwirtschaft wichtig?

Die Land- und Forstwirtschaft übernimmt eine wichtige Rolle im Klimawandel, da sie den Boden bewirtschaftet. Im Ackerboden liegt ein großes Potential, denn das Material unter unseren Füßen stellt die zweitgrößte CO₂-Senke der Erde dar. Mit der richtigen Bearbeitung kann der Boden die Atmosphäre entlasten.

„Was kann der Boden?“

Die Qualität und Gesundheit eines Bodens müssen vor allem in der Landwirtschaft wichtige Funktionen erfüllen. Ein guter Ackerboden bietet Schutz vor extremen Niederschlägen, kühlt die Atmosphäre (durch den CO₂-Abbau) und dient außerdem als Schadstofffilter, der unser Trinkwasser reinigt. Die fruchtbaren Böden sind das artenreichste Biotop unseres Planeten. Nach den Ozeanen sind die Böden der größte Kohlenstoffspeicher,

aber auch eine der wichtigsten natürlichen Quellen für Kohlenstoffdioxid. Im Boden ist mehr als doppelt so viel Kohlenstoff gebunden, wie CO₂ in der Atmosphäre herumfliegt. Der Ackerboden hat ein hohes Potential, mit seiner Speicherkapazität von CO₂ die Atmosphäre zu entlasten. Gleichzeitig stellt das CO₂ im Ackerboden aber auch eine Gefahr für das Klima dar: Bei seiner falschen Bearbeitung wird das gebundene CO₂ ausgestoßen.

Wie gelangt das CO₂ in unsere Böden?

Wenn Pflanzen absterben, werden ihre organischen Überreste von Bodentieren und Mikroorganismen zersetzt und abgebaut. Dadurch gelangt der Kohlenstoff in verschiedensten Formen in den Boden. Teilweise bleibt dieses CO₂ langfristig als stabiler Dauerhumus im Boden gespeichert, der Rest wird als Kohlenstoffdioxid ausgestoßen.

Wo liegt die Gefahr?

Mit dem Eingreifen des Menschen in den natürlichen Aufbau der Böden wird ihre Speicherkapazität beeinträchtigt. Dies stellt eine Bedrohung für unser Klima dar. Das ist vergleichbar mit der Rodung von Waldgebieten: Bäume sind CO₂-Speicher, wenn sie abgeholzt werden, gelangt Kohlenstoffdioxid in die Atmosphäre, das zuvor gebunden war. Im Boden werden dauerhaft Treibhausgase gespeichert. Wenn dem Bodenleben Schaden zugefügt wird, gelangen diese Gase in die Atmosphäre. Zusammengefasst heißt das für uns: Wenn wir unsere Böden schützen und fördern, betreiben wir aktiven Klimaschutz.

Was sind Lösungen?

Im Ackerboden findet sich auch eine potentielle Lösung für die CO₂-Problematik. Essentiell dafür ist der Aufbau von Humus. Als Humus wird die gesamte organische Substanz des Bodens bezeichnet. Diese Substanz besteht zu mehr als 50 % aus Kohlenstoff. Der Humusaufbau eines Ackerbodens wird hauptsächlich von den Einträgen organischer Stoffe gesteuert. Für die Bäuerinnen und Bauern bedeutet der geförderte Humusaufbau zunächst einmal einen Mehraufwand und zusätzliche Kosten.¹²

Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass Humusaufbau reversibel ist: „Sobald der Landwirt weniger Maßnahmen durchführt, wird der festgesetzte Kohlenstoff in Form von CO₂ wieder frei. Außerdem kann der Klimawandel mit höheren Temperaturen und weniger Niederschlägen zu einem vermehrten Abbau von Humus führen. Dabei wird ebenfalls Kohlendioxid freigesetzt. Steigt die Jahresmitteltemperatur um ein Grad, müsste sich der Eintrag aus Ernterückständen um etwa 14 Prozent erhöhen, um den Humusverlust auszugleichen. Daher ist Dauergrünland langfristig der beste Klimaschutz.

Damit Humusaufbau eine Klimaschutzmaßnahme ist, muss garantiert werden, dass der Kohlenstoff auf lange Zeit, im Prinzip für immer, gespeichert wird. Am sichersten festgelegt ist Humus in langfristig stabilen Systemen, wie Dauergrünland oder Hecken.“¹³

Zur Situation in Perchtoldsdorf bzw. wichtigen Kennzahlen siehe Kapitel 3.8 Förderung von CO₂-Senken.

¹² <https://www.umweltnetz-schweiz.ch/themen/umweltschutz/3373-boden-co2-speicher.html>

¹³ <https://www.br.de/nachrichten/deutschland-welt/humusaufbau-wirksamer-klimaschutz-oder-greenwashing,SBKW3fY>

3.4.3. Handlungsfelder

Energieaufwand / Schutzgut	Handlungsfeld	Geplante Maßnahmen Gemeinde / AGs
Energieaufwand in den Bewirtschaftungsprozessen	<ul style="list-style-type: none"> → Biologische Bewirtschaftung → Errichtung von PV-Anlagen → Nutzung von Abwärme → Nutzung von biogenen Abfallprodukten 	Benennen & quantifizieren
Aufbau von Humus im Ackerboden	<ul style="list-style-type: none"> → Einsatz von organischem Dünger wie Kompost, Stallmist oder Gülle → Einschränkung der Bodenbearbeitung, beispielsweise indem kaum gepflügt wird → Dauerbegrünung; sprich keine Winterbrache, sondern ganzjähriger Bewuchs des Bodens → Fruchtfolge und Mischkulturen statt Monokulturen¹⁴ → Errichtung von Hecken 	
Waldpflege	<ul style="list-style-type: none"> → Vielfältige Baumartenmischung → Pflege von Jungbeständen, insbesondere gegen Trockenheit unempfindliche Arten wie Eichen → Boden vor Erwärmung (Besonnung bei flächigen Baumfällungen) zu schützen → Baumkronen/Äste (außer Föhren) im Wald zu belas- 	

¹⁴ <https://www.umweltnetz-schweiz.ch/themen/umweltschutz/3373-boden-co2-speicher.html>

	sen, um Humusabbau zu verhindern	
Know-How-Transfer	→ Bewusstseinsbildung & Schulungen bei den Land- und Forstwirten	

3.4.4. Arbeitsgruppen & Maßnahmen

Arbeitsgruppen, die mit dieser Nutzungskategorie in Beziehung stehen:

→ AG Umwelt

Wie aus den nachstehenden Maßnahmenbündeln ablesbar beschäftigt sich die Arbeitsgruppe Umwelt vorrangig mit den öffentlichen Grünflächen. Eine Umlegung der Maßnahmen auf land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen erscheint jederzeit möglich und wird jedenfalls empfohlen.

Maßnahme	Projekträger	Status	Umsetzung
Nachhaltiger Weinbau lt. Biodiversitätskonzept	Weinbauverein	laufend	2021
Nachhaltige Waldbewirtschaftung lt. Biodiversitätskonzept	MG Perchtoldsdorf	laufend	2021

3.5. Dekarbonisierung Industrie und Gewerbe

3.5.1. Angestrebter Dekarbonisierungspfad: Optimum

Der notwendige Dekarbonisierungspfad mit der Zielsetzung, im Jahr 2040 Null Treibhausgasemissionen im Bereich Industrie und Gewerbe zu erreichen ist ebenso, wie im Bereich Wohnen als sehr engagiert zu betrachten. Ausgangsbasis sind laut Energiemosaik Austria (www.energiemosaik.at) ursprünglich 5.090 Tonnen CO₂-Äquivalent jährlich, was einem Anteil an den gesamten Emissionen von rund 6,5% entspricht. Dies ergibt sich aus dem geringen Anteil dieser Branchen an den gesamten Arbeitsstätten und Beschäftigten.

ÖNACE 2008	Arbeitsstätten ²	Beschäftigte ³				
		selbständig beschäftigt	Angestellte/Beamte	Arbeiter	Lehrlinge	Insgesamt
Insgesamt	1.450	1.069	2.639	1.518	117	5.343
A Land- und Forstwirtschaft	68	74	SW 1	54	-	129
B Bergbau	-	-	-	-	-	-
C Herstellung von Waren	43	28	131	44	8	211
D Energieversorgung	SW 1	SW 1	-	-	-	SW 1
E Wasserversorgung und Abfallentsorgung	SW 3	-	20	26	-	46
F Bau	46	22	71	191	18	302
G Handel	231	128	1.039	321	64	1.552
H Verkehr	15	9	44	74	-	127
I Beherbergung und Gastronomie	91	66	43	398	8	515
J Information und Kommunikation	72	54	114	8	SW 2	178
K Finanz- und Versicherungsleistungen	39	23	108	SW 4	SW 1	136
L Grundstücks- und Wohnungswesen	94	70	31	17	-	118
M Freiberufliche/techn. Dienstleistungen	339	279	270	114	-	663
N Sonst. wirtschaftl. Dienstleistungen	48	38	70	52	SW 3	163
O Öffentliche Verwaltung	SW 4	-	82	46	SW 2	130
P Erziehung und Unterricht	46	21	237	56	-	314
Q Gesundheits- und Sozialwesen	164	138	328	57	SW 3	526
R Kunst, Unterhaltung und Erholung	53	42	20	11	-	73
S Sonst. Dienstleistungen	93	76	30	45	8	159

„SW..“ - Wichtiger Hinweis: Aus Datenschutzgründen wurde mit der Methode "Target Swapping" ein Teil der Daten verschmutzt. Daher sind insbesondere bei Zellbesetzungen <= 5 keine zuverlässigen Aussagen möglich. Bindestrich bedeutet: kein Fall vorhanden.

Abbildung 12: Arbeitsstätten und Beschäftigte in Perchtoldsdorf, Registerzählung 31.10.2011 (Statistik Austria, Blick auf die Gemeinde, 2021)

„Unter Industrie und Gewerbe wird die Erzeugung von Sachgütern einschließlich der Branchen Bau und Bergbau verstanden. Die Energie wird vornehmlich als Prozessenergie für den Betrieb von Produktionsanlagen eingesetzt. Grundlage für die Modellierung des Energieverbrauches und der damit verbundenen Treibhausgasemissionen sind die Beschäftigtenzahlen.“¹⁵ Aufgrund der schwierigen Datenlage und großen Unterschiede zwischen den Branchen bzw. der Tatsache, dass nicht an allen Produktionsstandorten tatsächlich produziert wird, kann es in Einzelfällen allerdings auch zu Fehleinschätzungen der Treibhausgasemissionen kommen.

In Perchtoldsdorf sind knapp 10% aller Beschäftigten dem Sektor Industrie und Gewerbe zuzuordnen, stark vertreten sind die Branchen Maschinenbau, Bau und sonstiger produzierender Bereich.

¹⁵ Energiemosaik Austria, 2021

Für die weitere, klimaneutrale Entwicklung von Industrie & Gewerbe in Österreich sind verlässliche mittel- und langfristige Rahmenbedingungen zu Klima und Energie wesentlich. Nur in einer stabilen Umgebung mit klarer Gesetzgebung und Richtlinien können wirtschaftlich fundierte unternehmerische Entscheidungen ermöglicht werden – siehe Kapitel 6.2.

Industrie und Gewerbe	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Branchen	Beschäftigte	MWh / a	t CO ₂ -Äquiv. / a
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	5	600	160
Textil und Leder	15	200	50
Holzverarbeitung	5	800	150
Papier und Druck	5	800	220
Chemische, pharmazeutische Erzeugung	0	0	0
Verarbeitung mineralischer Rohstoffe	5	500	150
Metallerzeugung und -bearbeitung	0	0	0
Maschinenbau	120	5.500	1.630
Fahrzeugbau	0	0	0
Sonstiger produzierender Bereich	60	1.700	460
Bau	305	7.800	2.280
Bergbau	0	0	0
Summe	505	17.900	5.090

Abbildung 13: Abbildung 14: Strukturdaten Industrie und Gewerbe (Energierosaik Austria)

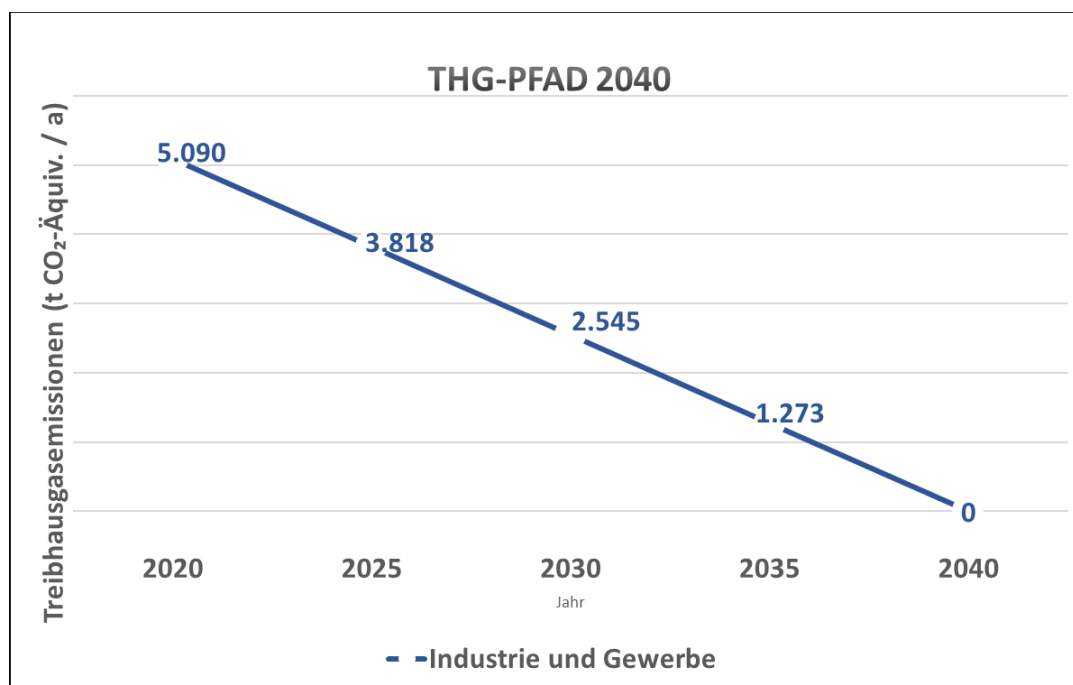


Abbildung 15: Treibhausgaspfad im Bereich Industrie und Gewerbe bis 2040 (lineare Abnahme)

3.5.2. Einsparpotenzial Maßnahmen

Das Umweltbundesamt Deutschland beschreibt die Situation wie folgt:

Elektrische Antriebe in Industrie und Gewerbe verbrauchen fast zwei Fünftel des gesamten Stromes in Deutschland und circa 80 Prozent in diesen zwei Sektoren. Gerade bei elektrischen Antrieben und den davon angetriebenen Aggregaten besteht ein großes und wirtschaftliches Stromeinsparpotenzial – besonders bei Druckluft, Pumpen und Ventilatoren. So können zum Beispiel nach der Studie „Energieeffizienz: Potenziale, volkswirtschaftliche Effekte und innovative Handlungs- und Förderfelder für die Nationale Klimaschutzinitiative“ bis 2020 in den Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen rund 44 Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh) Strom eingespart werden. Die größten Einsparpotenziale könnten danach besonders durch

- *den Einsatz energieeffizienter Pumpen (5 Mrd. kWh)*
- *effizienter Beleuchtung (9 Mrd. kWh) und*
- *effizienter Lüftungs- (7 Mrd. kWh) und Druckluftsysteme (5 Mrd. kWh)*

ausgeschöpft werden.

Auch beim Brennstoffverbrauch der zwei genannten Sektoren liegt noch ein erhebliches Einsparpotenzial vor. Es beträgt nach der oben genannten Studie für den Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen 33 Milliarden Kilowattstunden und für den Sektor Industrie 20 Milliarden Kilowattstunden.

Noch wird dieses große wirtschaftliche Potenzial nicht genutzt. Hierfür gibt es zwei Hauptgründe: Ein Mangel an Information und finanzielle Einschränkungen. Industrie- und Gewerbeunternehmen verwenden die verfügbaren Investitionsmittel vorrangig für das Kerngeschäft und stellen hohe Anforderungen an die Amortisationszeit von Energieeffizienzmaßnahmen (vielfach Soll-Amortisationszeit kleiner 1,5 Jahre)¹⁶

3.5.3. Handlungsfelder

Energieaufwand	Handlungsfeld	Geplante Maßnahmen Gemeinde / AGs
Gesamter Energieverbrauch	Know-How-Transfer / Bewusstseinsbildung / Einbeziehung der Betriebe in den Dekarbonisierungsprozess	
Prozessenergie für den Betrieb von Produktionsanlagen, gegliedert nach Branchen	→ Effizienzsteigerung der Prozessabläufe → Nutzung von überschüssiger Energie für AnrainerIn-	Benennen & quantifizieren (→ Lücken in der vorhandenen Datenla-

¹⁶ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energiesparen/energiesparen-in-industrie-gewerbe#energieeinsparpotenziale>

	nen (z.B. Abwärme) → Umstieg auf erneuerbare Energieträger → Betriebe als Partner im Umstieg auf erneuerbare Energie → Nutzung von Dachflächen für PV-Anlagen	ge!)
--	--	------

3.5.4. Arbeitsgruppen & Maßnahmen

Derzeit besteht in Perchtoldsdorf keine Arbeitsgruppe, die sich direkt mit dem Bereich Industrie & Gewerbe auseinandersetzt. Indirekt können Inhalte der Arbeitsgruppen

→ **AG Wohnen**

→ **AG Kreislaufwirtschaft**

Auf den Bereich Industrie und Gewerbe umgelegt werden.

Einzelprojekte	Projektträger	Status	Umsetzung
Fuhrparkumstellung Unternehmen	Decarb-AG Mobilität	laufende Beratung	2021
PV-Ausbau Unternehmen	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021
Energetische Sanierung Betriebsgebäude	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021
Lieferdienste	Green to Home	laufende Umsetzung	2021
Digitalisierungsoffensive	Decarb-AG Digitalisierung	in Konzipierung	2021
Finanzierungskonzepte	Decarb-AG Finanzen	laufende Beratung	2021
Kampagne "Ressourcenschonung"	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Konzipierung	2021
Kampagne "Recycling"	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Konzipierung	2021

3.6. Dekarbonisierung Bereich Dienstleistungen

3.6.1. Angestrebter Dekarbonisierungspfad: Optimum

Der notwendige Dekarbonisierungspfad mit der Zielsetzung, im Jahr 2040 Null Treibhausgasemissionen im Bereich Dienstleistungen zu erreichen ist wie bei den anderen Bereichen nicht leicht darstellbar. Ausgangsbasis sind laut Energiemosaik Austria (www.energiemosaik.at) ursprünglich 20.290 Tonnen CO₂-Äquivalent jährlich. Betrachtet man die gesamten in der Gemeinde ausgestoßenen Emissionen liegt der Bereich der Dienstleistungen mit dem Bereich der Mobilität mit einem jeweils Anteil von rund 26 % in etwa gleichauf.

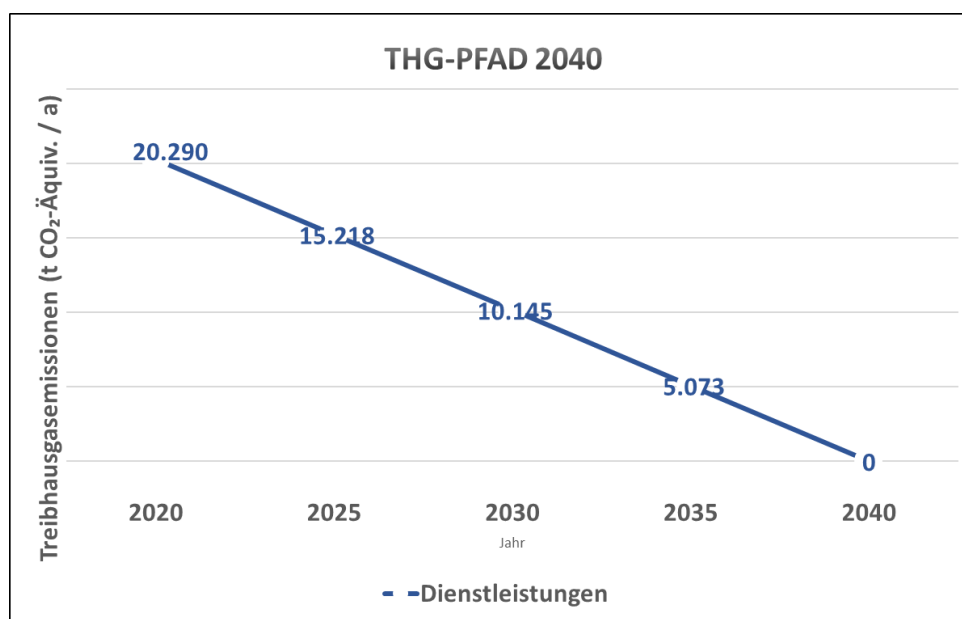


Abbildung 16: Treibhausgaspfad im Bereich Dienstleistungen bis 2040 (lineare Abnahme)

Entsprechend den Angaben aus dem Energiemosaik Austria umfassen die Dienstleistungen „eine Vielzahl von Branchen der privaten und öffentlichen Dienstleistungserbringung. Im Energiemosaik werden zwölf im Allgemeinen nur geringfügig unterschiedlich energieintensive Branchen berücksichtigt. Die Modellierung des Energieverbrauches und der dadurch verursachten Treibhausgasemissionen erfolgt auf Basis der Beschäftigtenzahlen.“

Dienstleistungen	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Branchen	Beschäftigte	MWh / a	t CO ₂ -Äquiv. / a
Handel	1.555	25.600	6.290
Beherbergung und Gastronomie	515	13.300	3.260
Erziehung und Unterricht	315	3.400	840
Gesundheits- und Sozialwesen	530	9.400	2.310
Freizeitinfrastruktur	85	2.300	570
Übrige Dienstleistungen	1.675	25.000	6.130
Technische Infrastruktur	50	3.600	890
Summe	4.720	82.600	20.290

Abbildung 17: Strukturdaten Dienstleistungen (Energiesmosaik Austria)

Ausgehend von der Zahl der Beschäftigten stellen Handel und übrige Dienstleistungen die größten Branchen in der Marktgemeinde dar. Es zeigt sich weiters, dass die Branchen Beherbergung und Gastronomie, Freizeitinfrastruktur sowie technische Infrastruktur einen erhöhten Verbrauch von Energie haben. Wie beim Bereich Wohnen ist auch in diesem Bereich das Thema Gebäude / Sanierung und Umstieg auf grünen Strom ein wesentlicher Faktor, um eine Dekarbonisierung erreichen zu können.

3.6.2. Einsparpotenzial Maßnahmen

Siehe Kapitel 3.3. - Abbildung 7: Alternative Dekarbonisierungspfade Wohnen (Eigene Berechnung auf Basis Energiesmosaik Austria)

3.6.3. Heizwärmebedarf Wohnobjekte Perchtoldsdorf

Eine erste Analyse des Heizwärmebedarfs für das gesamte Gemeindegebiet, die anhand der Daten des Adress-, Gebäude und Wohnungsregisters der Statistik Austria (AGWR) findet sich in folgender Karte (Karte in besserer Lesbarkeit siehe Anhang). Darauf aufbauend lassen sich bereits erste räumliche Maßnahmen zur Reduktion des Wärmebedarfs ableiten.

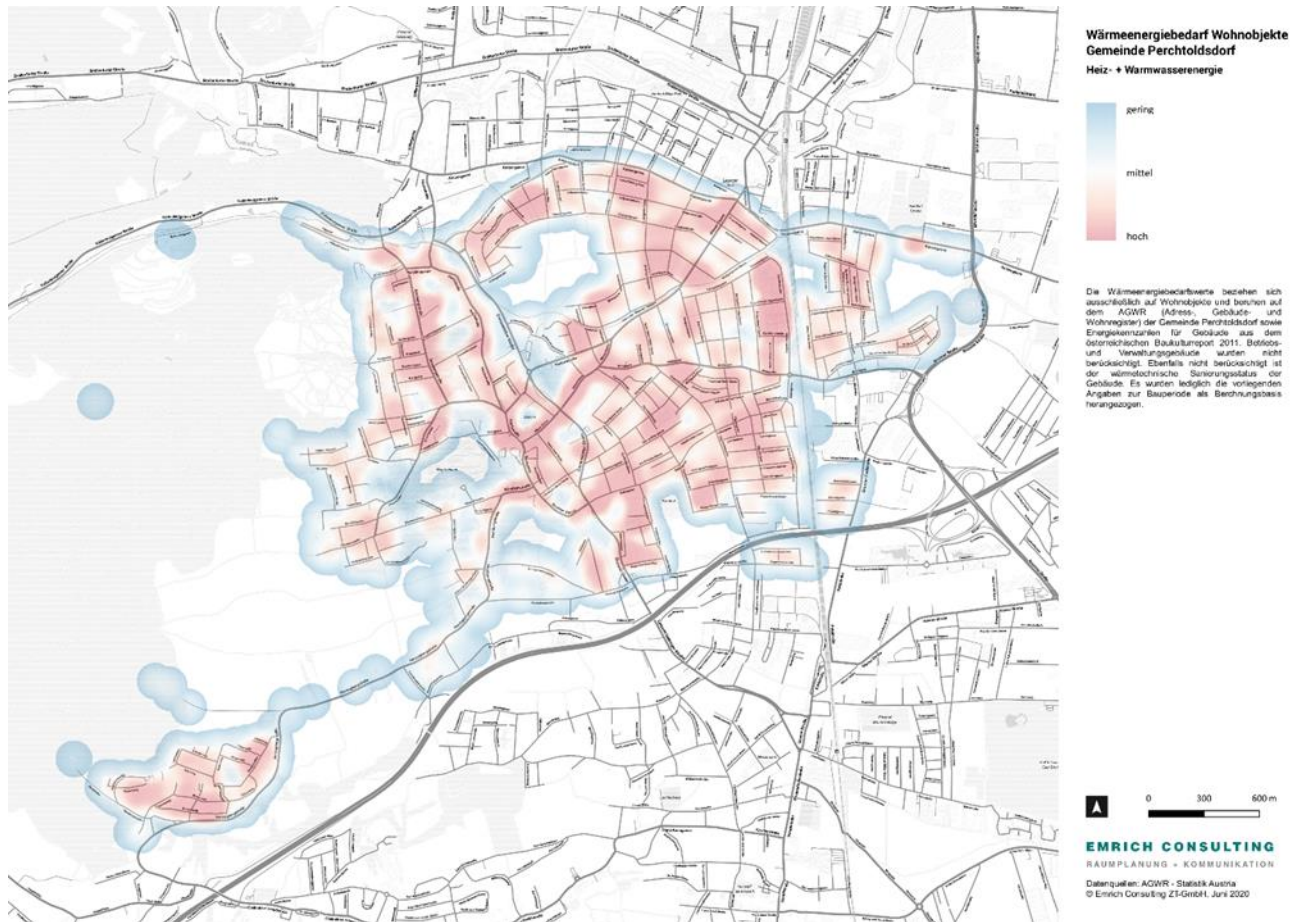


Abbildung 18: Wärmebedarf Wohnobjekte (Eigene Darstellung, AGWR)

3.6.4. Handlungsfelder

Energieaufwand durch:	Handlungsfeld	Geplante Maßnahmen AGs
Bereitstellung von Warmwasser	<ul style="list-style-type: none"> → Reduktion des Warmwasserverbrauchs → Umstieg auf erneuerbare Energieträger 	Ausbauplan Fernwärme
Energiebedarf für den Betrieb von Geräten / Prozessen (Strom)	<ul style="list-style-type: none"> → Reduktion des Stromverbrauchs (Suffizienz) → Reduktion des Strombedarfs (Effizienz) → Umstieg auf erneuerbare Energieträger (Konsistenz) 	<ul style="list-style-type: none"> Projekt Energiegemeinschaften (quantifizieren!) Projekt PV-Anlagen

<p>Beheizung der Gebäude und Räume</p>	<p>→ Energieraumplanung; maßvolle Dichte</p> <p>→ Sanierung der Gebäude</p> <p>→ Umstieg auf erneuerbare Energieträger</p>	<p>Ausbauplan Fernwärme</p> <p>Sanierungsplan / Nutzungskonzept PIG und Gemeindegebäude (Projektentwicklung)</p> <p>Konzept zur Anhebung der Sanierungsquote in der MGP / Maßnahmen zur Motivation Privater</p>
<p>Gesamter Energieverbrauch</p>	<p>Know-How-Transfer / Bewusstseinsbildung / Einbeziehung der Betriebe in den Dekarbonisierungsprozess</p>	

3.6.5. Arbeitsgruppen & Maßnahmen

Arbeitsgruppen, die mit dieser Nutzungskategorie in Beziehung stehen:

→ AG Wohnen / Energie

Die Arbeitsgruppe Wohnen / Energie konzentriert sich auf die Energiebereitstellung für Gebäude. Da Dienstleistungen ebenfalls in Gebäuden stattfinden, gelten die in Kapitel 3.3. Wohnen getroffenen Aussagen und Maßnahmen ebenso für den Bereich der Dienstleistungen.

→ AG Ortskernbelebung

Die Arbeitsgruppe Ortskern konzentriert sich auf öffentliche Räume und deren Nutzungen. Sie versteht sich als Support-Gruppe und möchte die verschiedenen Arbeitsgruppen im Fall von thematischen Überschneidungen unterstützen.

Einzelprojekte	Projektträger	Status	Umsetzung
Leerflächenmanagement	Decarb-AG Ortskernbelebung	in Konzipierung	2021
Ortskernbelebung	Decarb-AG Ortskernbelebung	laufend	2021
Fuhrparkumstellung Unternehmen	Decarb-AG Mobilität	laufende Beratung	2021
PV-Ausbau Unternehmen	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021
Energetische Sanierung Betriebsgebäude	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021
Lieferdienste	Green to Home	laufende Umsetzung	2021
Tauschnetze aufbauen	Decarb-AG Soziales	in Konzipierung	2021
Digitalisierungsoffensive	Decarb-AG Digitalisierung	in Konzipierung	2021
Finanzierungskonzepte	Decarb-AG Finanzen	laufende Beratung	2021
Kampagne "Ressourcenschonung"	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Konzipierung	2021
Kampagne "Recycling"	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Konzipierung	2021

3.7. Dekarbonisierung Bereich Mobilität

3.7.1. Angestrebter Dekarbonisierungspfad: Optimum

Der notwendige Dekarbonisierungspfad mit der Zielsetzung, im Jahr 2040 Null Treibhausgasemissionen im Bereich Mobilität zu erreichen ist stellt eine besondere Herausforderung dar, weil in diesem Bereich der CO₂-Ausstoß in den letzten Jahren tendenziell sogar zugenommen hat. Ausgangsbasis sind laut Energiemosaik Austria (www.energiemosaik.at) ursprünglich 20.380 Tonnen CO₂-Äquivalent jährlich. Betrachtet man die gesamten in der Gemeinde ausgestoßenen Emissionen liegt der Bereich der Mobilität mit dem Bereich der Dienstleistungen mit jeweils einem Anteil von rund 26 % in etwa gleichauf.

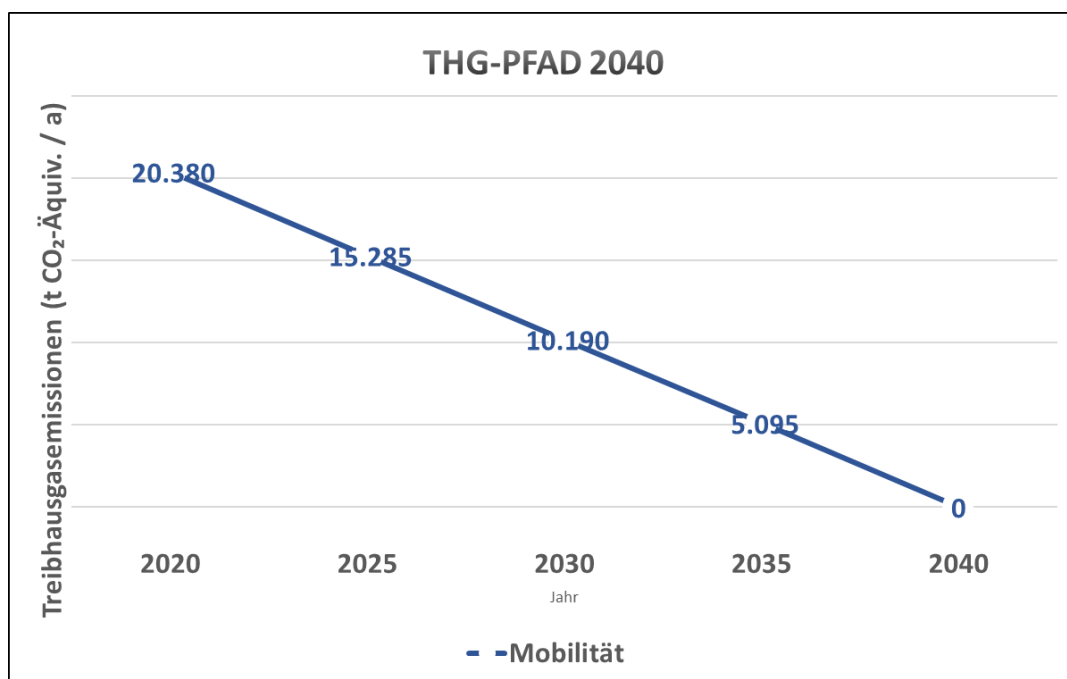


Abbildung 19: Treibhausgaspfad im Bereich Mobilität bis 2040 (lineare Abnahme)

Entsprechend den Angaben aus dem Energiemosaik Austria schließt „der Energieaufwand im Bereich Mobilität jene energie- und klimarelevanten Verkehrsleistungen (d.h. zurückgelegte Kilometer) ein, die von den vier Nutzungen Wohnen, Land- und Forstwirtschaft, Industrie und Gewerbe sowie Dienstleistungen verursacht werden. Besondere Bedeutung kommt dabei der Alltagsmobilität zu. Diese Verkehrsleistungen werden in Abhängigkeit vom Wegezweck im Allgemeinen dem Zielort des Weges zugeordnet“:

- Haushaltsmobilität
- Beschäftigtenmobilität
- Kundenmobilität

Mobilität	Strukturdaten	Energieverbrauch	Treibhausgasemissionen
Personenmobilität	Personenkilometer	MWh / a	t CO ₂ -Äquiv. / a
Alltagsmobilität der Haushalte	74.242.000	40.200	10.080
Alltagsmobilität der Beschäftigten	35.846.000	19.400	4.870
Alltagsmobilität der Kunden	29.906.000	16.200	4.060
Urlaubs- und Geschäftsreisen	6.719.000	4.000	990
	Tonnenkilometer	MWh / a	t CO ₂ -Äquiv. / a
Gütermobilität	6.225.000	1.900	380
Summe	(keine Summe)	81.600	20.370

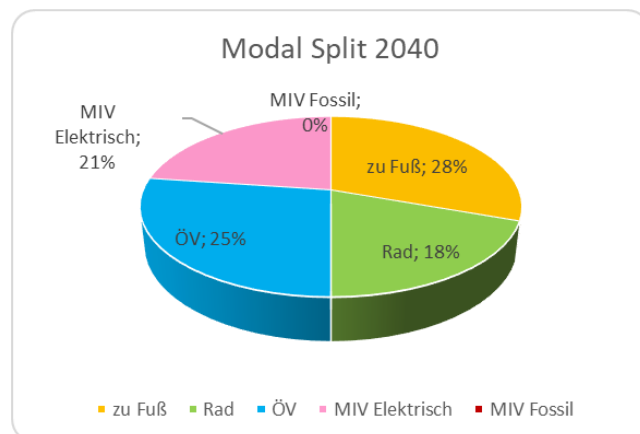
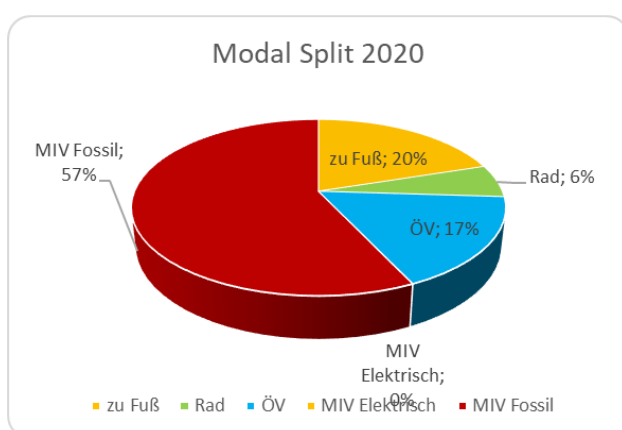
Abbildung 20: Strukturdaten Mobilität (Energiesoik Austria)

3.7.2. Einsparpotenzial Maßnahmen

Ausgehend vom aktuellen Modal Split in Perchtoldsdorf gilt es, die Anteile der nicht-fossilen bzw. emissionsarmen Verkehrsarten zu Fuß gehen, Radverkehr bzw. ÖV zu erhöhen. Nachdem nicht davon auszugehen ist, dass die Bevölkerung vollständig auf den PKW verzichten wird, ist für die Fahrten im MIV, die nicht durch andere Verkehrsträger substituierbar sind, eine Änderung hin zu elektrisch betriebenen PKW anzustreben.

Tabelle 9: Notwendige Veränderung des Modal Split in Perchtoldsdorf bis 2040

Modal Split	2020	2025	2030	2035	2040
zu Fuß	20%	22%	24%	26%	28%
Rad	6%	9%	12%	15%	18%
ÖV	17%	19%	21%	23%	25%
MIV Elektrisch	0%	7%	15%	22%	21%
MIV Fossil	57%	43%	29%	14%	0%



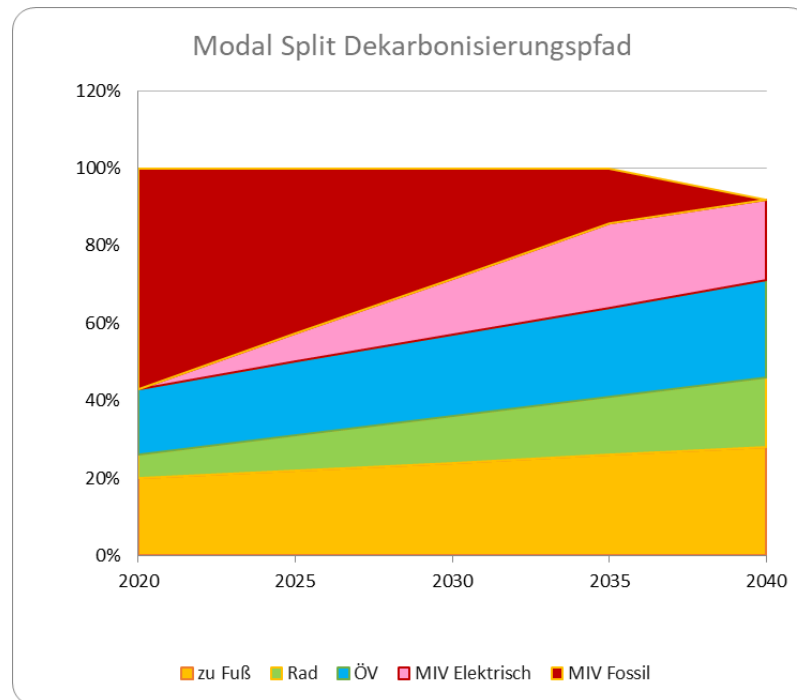


Abbildung 21: Dekarbonisierungspfad 2040, Modal Split (Eigene Darstellung, Christian Apl, Herry Consult 2019))

3.7.3. Handlungsfelder

Energieaufwand	Handlungsfeld	Geplante Maßnahmen Gemeinde /AGs
Haushaltsmobilität Beschäftigtenmobilität Kundenmobilität	<ul style="list-style-type: none"> → Raumplanung: Kurze Wege zw. Unterschiedlichen Nutzungen → Veränderung des Modal Splits hin zu ÖV/Fuß-/Radverkehr → Ersatz von fossilen durch erneuerbare Energieträger → „Teilen statt besitzen“: Ausbau von Car-Sharing-Angeboten 	Benennen & quantifizieren

3.7.4. Arbeitsgruppen & Maßnahmen

Derzeit besteht in Perchtoldsdorf die Arbeitsgruppe Mobilität, die das gesamte Spektrum von Mobilität abdeckt.

→ **AG Mobilität**

Arbeitsgruppen, die mit dieser Nutzungskategorie in Beziehung stehen:

→ **AG Ortskernbelebung**

→ **AG Soziales**

→ Weiteres Thema: Freizeit

Maßnahme / Einzelprojekte	Projektträger	Status	Umsetzung
Mikro-ÖV im Bezirk Mödling	GVA Mödling	Ausschreibung in Ausarbeitung	2021
Fuhrparkmanagement	zu beauftragende Firma	Vorplanungen	2021
Haltestellen einrichten	Mobilitätsausschuss	Plan erstellt	2021
Bewerbung	MG Perchtoldsdorf	Kampagne zu erstellen	2022
Ausbau Kaleubahn	Wiener Lokalbahnen	Planungsgemeinschaft Ost erstellt Vorstudie	2021
Betrieb	Wiener Lokalbahnen	Betriebskonzept	2025
Bewusstseinsbildung, Sonderfahrten	Verein Kaltenleutgebnerbahn	laufende Umsetzung	2021
Bewerbung	Mobilitätsausschuss	Kampagne aufsetzen	2024
Ausbau Südbahn	ÖBB	Detailplanung in Arbeit	2032
Radrouten-Ausbau	Mobilitätsausschuss	laufende Projektumsetzung	2021
Radstraße Bahnzeile	MG Perchtoldsdorf	in Fertigstellung	2021
RgE Scholaugasse - Hochstraße	MG Perchtoldsdorf	in Fertigstellung	2021
RgE Neustiftgasse Türkengasse	MG Perchtoldsdorf	BH-Bescheid	2021
Petersbach Radweg	MG Perchtoldsdorf	Gemeinderatsbeschluss	2021
Sanierung "Schwedenweg-Fortsetzung"	Mobilitätsausschuss	Vorbereitung GR-Beschluss	2021
Rad-Kampagne "Prima Klima Mitradeln"	Verein Prima Klima Perchtoldsdorf	laufend	2021
Kreuzung B13 Kaleubahn	Mobilitätsausschuss	Machbarkeitsstudie	2023
Einrichtung eines Fahrradstraßen-Netzes	Mobilitätsausschuss	Radverkehrskonzept + mobil 2030	2023
Radroute Tirolerhof - Perchtoldsdorf	Mobilitätsausschuss	Machbarkeitsstudie Kniha	2022
Diverse Verbesserungsmaßnahmen: Bodenmarkierungen, Sanierungen, Radabstellplätze	MG Perchtoldsdorf	laufende Projektumsetzung	2021
Ausbau Radroute Kaleubahn	Land NÖ	Vorstudie	2025
Ausbau Radroute Untere Mühlgasse	Land NÖ	Vorstudie	2030
Ausbau Radroute Donauwörther Straße	Land NÖ	Vorstudie	2025
Querung Südbahn Hochmayer-Gasse	ÖBB	in Planung	2032

Gehwege-Ausbau	Mobilitätsausschuss	laufende Projektumsetzung	2021
Begegnungszone Marboe-Gasse	MG Perchtoldsdorf	in Fertigstellung	2021
laufende Sanierungsarbeiten	MG Perchtoldsdorf	laufende Projektumsetzung	2021
Ortskernbelebung	Decarb-AG Ortskernbelebung	laufend	2021
Autofreie Samstage	Decarb-AG Ortskernbelebung	in Konzipierung	2021
Einrichtung eines Gehrouten-Netzes	Mobilitätsausschuss	Radverkehrskonzept + mobil 2030	
Boccia am Marktplatz	Verein Prima Klima Perchtoldsdorf	in Projektierung	2021
Begegnungszone Ortskern	Mobilitätsausschuss	Architekturwettbewerb 2019	2025
diverse "Lebensstraßen"	Mobilitätsausschuss	in Projektierung	2022
Schulwegmaßnahmen	Mobilitätsausschuss	in Projektierung	2021
MIV-Umbau	Mobilitätsausschuss	laufende Projektumsetzung	2021
E-Ladestationen	MG Perchtoldsdorf	GR-Beschluss, Anträge privater Betreiber	2021
Parkraumbewirtschaftung	MG Perchtoldsdorf	GR-Beschluss, Klärung mit BH	2021
Fuhrparkumstellung Gemeinde	MG Perchtoldsdorf	laufende Umsetzung	2021
Fuhrparkumstellung Private	Mobilitätsausschuss	Kampagne aufsetzen	2021
Fuhrparkumstellung Unternehmen	Mobilitätsausschuss	Kampagne aufsetzen	2021
Lieferdienste	Green to Home	laufende Umsetzung	2021

3.7.5. Bewusstseinsbildung

Nachdem die Mobilität von den täglichen individuellen Entscheidungen der einzelnen Einwohner*innen bestimmt wird, ist die Bewusstseinsbildung in diesem Bereich besonders wichtig.

3.8. Förderung von CO₂-Senken / Biodiversität

Situation in Perchtoldsdorf

Die Marktgemeinde Perchtoldsdorf verfügt über einen hohen Waldanteil - mehr als 50% der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen sind als Forstflächen ausgewiesen – und damit über eine wertvolle Ressource zum Klimaschutz: Nach Angabe von Alexander Mrkvicka (Heideverein, 2021) sind derzeit in Summe 99.000 Tonnen CO₂ im 333 ha großen Gemeindewald und weitere 66.000 Tonnen CO₂ im Waldboden gebunden. Weiters bestehen in der Gemeinde 140ha an Dauerkultur - der Weinbau hat in der Gemeinde eine lange Tradition – die vergleichsweise hohe CO₂-Emissionen freisetzen. Viehhaltung, die häufig als wesentliche Faktor im vom Menschen induzierten Klimawandel genannt wird, ist in Perchtoldsdorf kaum vorhanden.

Wichtige Zahlenbeispiele¹⁷

Alexander Mrkvicka, AG Umwelt und Heideverein hat folgende Zahlen und Fakten zusammengetragen:

Fakten CO₂ und Wald (eher vorsichtig gerechnet):

- Auf den 333 ha Waldfläche im Gemeindewald sind oberirdisch in den Bäumen (Waldkonzept 333 Festmeter Vorrat pro Hektar) etwa 90.000 t CO₂ gebunden, die Wurzeln machen zusätzlich ca. 10% der oberirdischen Holzmasse aus, also **in Summe derzeit 99.000 t CO₂ inkl. Wurzeln gebunden¹⁸**.
- **Jährlich werden über den Zuwachs ca. weitere 700 t CO₂ gebunden** (wenn gar keine Holzentnahme erfolgt)
- **Durch Nichtnutzen großer Laubbäume und Schwarzföhren über die nächsten 250 Jahre¹⁹ könnten mindestens 154.000 t CO₂ zusätzlich im Gemeindewald gebunden werden** (reduzierter Zuwachs bereits berücksichtigt)
- **Belassen von Totholz v.a. in großen Dimensionen im Wald könnte weitere 15.000 t CO₂ im Wald speichern²⁰**.
- **Im Waldboden sind weitere 66.000 t CO₂ gebunden²¹**

¹⁷ Mrkvicka, AG Umwelt 01/2021

¹⁸ der Zuwachs wird aber durch Trockenheit und Hitze bis 2100 um etwa 20% sinken (Lexer et al. 2015)

¹⁹ 60% der Waldbestände sind unter 100 Jahre alt, erreichbares Baumalter bei Buchen 200 bis 400 Jahre, bei Eichen (und Schwarzföhren im primären Schwarzföhrenwald) 300 – 500 Jahre, ein großer Baum bindet in 100 Jahren mind. 1 t CO₂ plus 10% zusätzlich in den Wurzeln, Annahme 100 große Bäumen pro Hektar, 15 % der Flächen mit Wegesicherung

²⁰ Totholz bindet CO₂ über Jahre (Buche) bis Jahrzehnte (Eiche) und erhöht beim Abbau den Humusgehalt im Boden, hier mit 10% Totholzanteil an großen Bäumen gerechnet

²¹ geschätzt 200 t pro Hektar, wichtig ist Boden vor Erwärmung (Besonnung bei flächigen Baumfällungen) zu schützen und Baumkronen/Äste (außer Föhren) im Wald zu belassen, um Humusabbau zu verhindern, Humusgehalt in gutem Waldboden ca. 20%

- **Vielfältige Baumartenmischung ist wichtig für Stabilität und damit CO₂ Speicherung -> Pflege von Jungbeständen dringlich²²**

CO₂ Senke durch kaskadische Holznutzung (das ist aber nicht Holz aus dem Gemeindegewald):

- **Ein Einfamilienhaus in Holzbauweise bindet 80 t CO₂**
- **Die Inneneinrichtung bindet weitere 4 t CO₂²³**
- ein Einfamilienhaus in Beton-/Ziegelbauweise verbraucht alleine für die **Betonteile²⁴ 75 t CO₂** daher grundsätzlich **erhalten und umbauen von vorhandener Bausubstanz statt Abriss und Neubau**

CO₂ im Boden Heide, Wiesen, Weingärten, Äcker:

- **59 t CO₂ pro Hektar im Grünland** (Wert aus OÖ, paßt für Wiesen Hagenau, Herzogberg)
- **im Schnitt 10% Humus im Grünlandboden**
- Grünland speichert zweimal so viel Humus wie gut bewirtschafteter Acker -> **Wiesen Hagenau, Herzogberg erhalten und pflegen!!!**
- Weingärten ohne Begrünung wie Acker
- Weingärten mit Dauerbegrünung wie Grünland, derzeit ca. 50 % begrünt (geschätzt)
- **1% Humusaufbau entspricht ca. 18t gespeichertem CO₂/ha**
- **Bio hat im Schnitt 3-4 t pro Hektar mehr CO₂ im Boden gebunden** als konventionell (Mineraldünger im konventionellen Landbau fördert Humusabbau)
- **Heide, Hochberg, Sommerbauerwiese etc.** haben größtenteils Renzina-Böden mit bis zu 20% Humusgehalt, bei 30 ha somit ca. **10.000 t CO₂ gebunden**

→ AG Umwelt

²² die gegen Trockenheit weniger empfindlichen Eichen sind vor allem in Beständen ab 100 Jahren Alter vertreten, in jüngeren Beständen deutlich geringer vorhanden, die vorhandenen Jung-eichen müssen durch Pflege gesichert werden

²³ Allerdings werden Möbel im Durchschnitt in Österreich alle 8 Jahre entsorgt

²⁴ Kellerplatte, 2 Geschoßdecken; 590 kg CO₂ pro Tonne Zement, Beton Mischung 3:1 Sand:Zement

3.9. Maßgebliche weitere Themen

Das Analysemodell des Energiemosaiks beruht auf einem flächendeckenden Modell, dem eine umfangreiche statistische Datenbasis zu den räumlichen Strukturen der einzelnen Gemeinden zugrunde liegt. Dabei bleiben verschiedene Aspekte ohne vordergründige räumliche Ausprägungen unberücksichtigt. Im Rahmen der Arbeitsgruppen zum Dekarbonisierungsprozess in Perchtoldsdorf werden diese Aspekte dennoch bearbeitet und runden damit das Bild der den Prozess beeinflussenden Faktoren ab.

3.9.1. Graue Energie

Als graue Energie wird beispielsweise bei Gebäuden die Primärenergie bezeichnet, die notwendig ist, um ein Gebäude zu errichten. *Graue Energie umfasst Energie zum Gewinnen von Materialien, zum Herstellen und Verarbeiten von Bauteilen, zum Transport von Menschen, Maschinen, Bauteilen und Materialien zur Baustelle, zum Einbau von Bauteilen im Gebäude sowie zur Entsorgung. Durch die Verwendung heimischer Materialien und durch ressourcenschonendes Bauen lässt sich die im Gebäude verbaute graue Energie minimieren.*²⁵

Aufgrund der enormen Komplexität der Zusammenhänge ist die graue Energie nicht in die Modellierung eingeflossen, sollte nichtsdestotrotz nicht vergessen werden.

- AG Wohnen
- Energieraumplanung
- Industrie- und Gewerbe

3.9.2. Konsum / Ernährung / Freizeit

Die Treibhausgasemissionen werden aufgrund der vielfältigen und komplexen globalen Zusammenhänge in verschiedenen Studien immer aus unterschiedlichsten Blickwinkeln betrachtet. Ausgehend von einer konsumorientierten Betrachtungsweise der Treibhausgasemissionen ²⁶ *entfallen 24 Prozent der Treibhausgasemissionen auf den Bereiche Heizen und Strom, 19 Prozent auf Mobilität und 15 Prozent auf Ernährung. Der restliche Konsum schlägt mit 34 Prozent zu Buche, die öffentliche Infrastruktur und Verwaltung mit acht Prozent.*“

Wie bereits beschrieben, wurde im vorliegenden Ansatz vom räumlichen Ansatz des Energiemosaiks ausgegangen, eine Betrachtung aus Konsum-Sicht sprengt damit den Rahmen und benötigt eine zusätzliche Analyse.

Es braucht diesbezüglich nationale bzw. globale Strategien.

²⁵ <https://www.baunetzwissen.de/glossar/g/graue-energie-664290>

²⁶ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klimaneutral-leben-im-alltag>, April 2021

Ernährung

- CO₂-Emissionen durch Nahrung, v.a. Fleisch
- CO₂-Emissionen durch Konsum von Lebensmitteln aus weit entfernten Ländern
- CO₂-Emissionen durch Düngung

Konsum

- CO₂-Emissionen durch Dinge, die wir glauben zu brauchen, etwa Wegwerfkleidung, Möbel o.ä.
- CO₂-Emissionen, weil oft Wegwerf-Produkte produziert werden, die nicht repariert werden können

Freizeit

- CO₂-Emissionen durch Freizeit-Produkte, s.o.
- CO₂-Emissionen durch Freizeitmobilität, insbesondere Flugreisen

→ AG Kreislaufwirtschaft

→ AG Soziales

Im Anhang befinden sich Berechnungsgrundlagen mit CO₂-Emissionen für den Bereich Freizeit / Konsum / Ernährung als Grundlage für die weitere Arbeit der Arbeitsgruppen (Quelle: <https://www.zwei-grad-eine-tonne.at/hintergrund-berechnungen/abschnitt-lustvoll-die-welt-retten>)

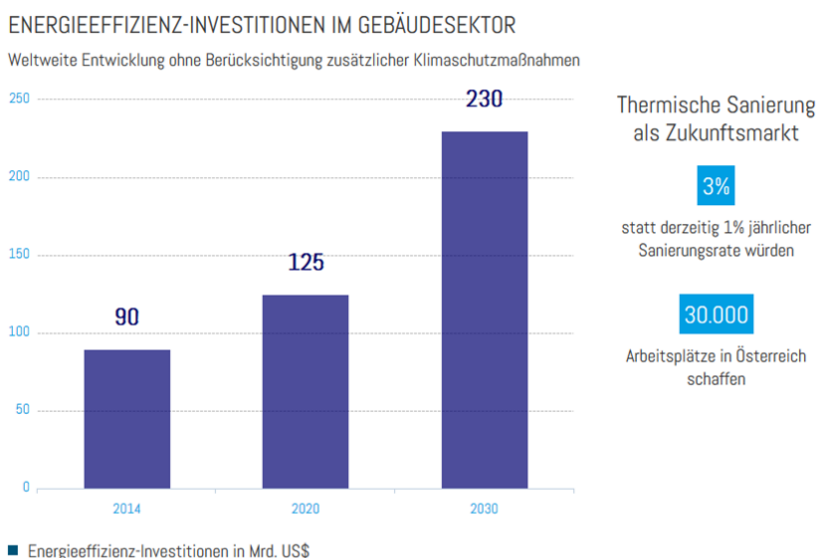
3.9.3. Soziale Aspekte

→ AG Soziales: Die AG sieht ihre Aufgabe darin, die im Zuge des Prozesses entstehenden Maßnahmen auf ihre Sozialverträglichkeit zu prüfen und optimierend einzugreifen.

3.9.4. Effekte der Dekarbonisierung

Regionalwirtschaft / Arbeitsplätze

Mit den Maßnahmen zur Dekarbonisierung gehen immer auch Investitionen einher, die sinnvollerweise auch Auswirkungen auf den lokalen Arbeitsmarkt haben. Maßnahmen zur Klimawandelanpassung können somit auch als regionaler Jobmotor fungieren.



Quellen: Kalkulation auf Basis Internationale Energieagentur 2015

Abbildung 22: Energie-Effizienz-Investitionen im Gebäudesektor (www.faktencheck-energiewende.at)

Tabelle 10: Potenzielle Arbeitsplatzeffekte in Perchtoldsdorf

Arbeitsplatzeffekte		
3% Sanierungsrate	EinwohnerInnen	zusätzliche Beschäftigte
Österreich	8.860.000	30.000
Perchtoldsdorf	15.022	51
bei 5% Sanierungsrate		85

Quelle: Eigene Berechnungen (www.faktencheck-energiewende.at)

→ AG Wohnen

→ AG Kreislaufwirtschaft

Wohlfahrtsverbesserungen in den Bereichen Wohnen, Gesundheit

Die Umsetzung von Maßnahmen zum Klimaschutz bringen auch zahlreiche Verbesserungen in der Lebensqualität der Bevölkerung mit sich. " Zum Beispiel erhöht eine verbesserte Gebäudequalität den Wohnkomfort, eine aktivere Mobilität bringt erhebliche gesundheitliche Vorteile mit sich (mehr Radfahren und zu Fuß gehen wirkt Zivilisationskrankheiten, insbesondere auch Herz-Kreislaufkrankungen, entgegen) und die Elektrolyse verbessert die Stahlqualität – sogar über den direkt beabsichtigten Nutzen des Klimaschutzes hinaus." [...] Die meisten dieser Co- Benefits sind nur schwer messbar. Ein Indikator, der in vergleichsweise guter Qualität zur Verfügung steht ist die Luftqualität.

Daher wird diese häufig als Indikator für den Zusatznutzen der Klimapolitik herangezogen." (Wegener, 2021)

3.9.5. Biogas als Alternative zur Wärmebereitstellung

Die in Kapitel 3.3 – Dekarbonisierung im Bereich Wohnen beschriebenen Maßnahmen sind zum Teil sehr kapitalintensiv, wodurch die Realisierbarkeit derselben immer wieder in Frage gestellt wird. Eine mögliche Alternative zur Wärmeversorgung könnte die Verwendung des bestehenden Gasnetzes zur Versorgung mit Biogas darstellen.

Vor diesem Hintergrund wurde im Jahr 2021 die Österreichische Energieagentur vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie mit der Untersuchung des Gasbedarfs im Jahr 2040 in Österreich beauftragt. Die Studie umfasst zwei Szenarien, welche den Bedarf an gasförmigen Energieträgern der technisch nicht elektrifizierbaren Sektoren in unterschiedlichen Entwicklungspfaden untersuchen. Zusätzlich wird das heimische Potential zur Bereitstellung von erneuerbarem Methan aus biogenen Rohstoffen in Österreich 2040 quantifiziert. Die Nachfrage nach Gas im Gebäudesektor wurde explizit nicht untersucht.

"Aus dem in diesem Projekt ermittelten Bedarf an Gasen in der Industrie, im Güter- und öffentlichen Personenverkehr und im Flugverkehr sowie der KWK- und Heizkraftanlagen im Jahr 2040 ist ersichtlich, dass **der Gasbedarf** in beiden Szenarien **das Angebot an biogenem Gas deutlich – d. h. um 69 bzw. 118 TWh – übersteigt. Ein Einsatz von biogenem Gas in einem anderen als den betrachteten Sektoren wie z. B. dem Gebäudesektor führt zu einer weiteren Erhöhung der Nachfrage nach Gasen.** Diese muss zusätzlich sowohl durch Wasserstoff aus heimischem erneuerbarem Strom als auch durch den Import von erneuerbaren Gasen gedeckt werden. Die energetische Größe der Gasbedarfslücke im Szenario „Exergieeffizienz“ liegt in der Größenordnung der heutigen heimischen Gesamtstromerzeugung." (Energieagentur Österreich, 2021)

3.10. Benchmarking

Damit die angestrebte CO₂-Reduktion tatsächlich erreicht werden kann, müssen die in den einzelnen Bereichen Energie, Mobilität und Siedlung/Struktur auftretenden CO₂-Emissionen quantifiziert werden. Nur so ist es möglich, für die Jahre 2020, 2025, 2030, 2035 und 2040 angepasste Maßnahmenbündel zu gestalten, deren Wirkung aufbauend auf einem Benchmarking-System im Weiteren mittels eines Monitoring-Systems überwacht werden, um laufend geeignete Anpassungen vornehmen zu können.

Bewertet werden soll die Erreichung der beiden Ziele:

- Motivation, Empowerment
stabilisieren, das ist die Basis, an der wir gerade arbeiten, Aktionismus, erklären, Storytelling...
- CO₂-Reduktion
tatsächlicher Beitrag zur CO₂-Reduktion

Ziel 1 - Beitrag zu Motivation / Empowerment	Ziel 2 - Beitrag zur CO ₂ -Reduktion
4 - hoher Beitrag	4 - hoher Beitrag
3 - guter Beitrag	3 - guter Beitrag
2 - geringer Beitrag	2 - geringer Beitrag
1 - kein Beitrag	1 - kein Beitrag

Alle gesetzten Aktivitäten leisten in ihrem Rahmen einen Beitrag zur CO₂-Reduktion, jeder Beitrag ist ein weiterer Schritt zur Klimaneutralität. Wenn sich Maßnahmen erst in der Konzeption befinden, wurden diese in ihrem Beitrag zur Zielerreichung geringer bewertet, da noch keine konkreten Auswirkungen auf die Treibhausgassituation spürbar sind. Erst im Zuge der Ausarbeitung der einzelnen Maßnahmen kann eine tatsächliche Abschätzung der Auswirkungen erfolgen.

Beim Thema Ökostrom sei darauf hingewiesen, dass derzeit zu wenig nachhaltige Stromquellen zur Verfügung stehen und damit alle Beiträge zur Errichtung von alternativen Stromquellen zu befürworten sind und einen wichtigen Beitrag zur Energiewende liefern.

Bereich	Maßnahme	Einzelprojekte	Projekträger	Status	Umsetzung	2021		2040
						Beitrag Ziel 1	Beitrag Ziel 2	
1. Wohnen	Dekarbonisierung - SOLL*	Monitoring	Decarb-AG Energie					0
	Dekarbonisierung - IST	Monitoring	Decarb-AG Energie					33.070
Wohnen	was nicht von der Gemeinde geleistet werden kann		Land, Bund, EU...		2021			
Wohnen	Energiegemeinschaft							
		Gründung einer Energiegemeinschaft	Decarb-AG Energie	vor GV-Antrag Konzipierung	2021			
		PV-Ausbau Gemeindeflächen	MG Perchtoldsdorf	laufende Umsetzung	2021			
		PV-Ausbau private Flächen	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021			
		PV-Ausbau Unternehmen	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021			
		Ausbau gemeinsamer Energiespeicher	Decarb-AG Energie	vor Konzipierung	2023			
		Ausbau Fernwärme	EVN	vor Ausbaukonzipierung	2025			
Wohnen	Energieeffizienz		Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021			
		Energetische Sanierung Gemeindegebäude	MG Perchtoldsdorf	Erstellung Zeitplan	2021			
		Energetische Sanierung Privatgebäude	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021			
		Energetische Sanierung Betriebsgebäude	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021			
		Finanzierungskonzepte	Decarb-AG Finanzen	laufende Beratung	2021			
		Wärmerückgewinnung Kanal	Mobilitätsausschuss + Kommunalausschuss	vor Konzipierung	2025			
2. Land- und Forstwirtschaft	Dekarbonisierung - SOLL	Monitoring	Decarb-AG Umwelt	laufend	2021			0
	Dekarbonisierung - IST	Monitoring	Decarb-AG Umwelt	laufend	2021			230
Land- und Forstwirtschaft	was nicht von der Gemeinde geleistet werden kann		Land, Bund, EU...		2021			
	Nachhaltiger Weinbau	lt. Biodiversitätskonzept	Weinbauverein	laufend	2021			
	Nachhaltige Waldbewirtschaftung	lt. Biodiversitätskonzept	MG Perchtoldsdorf	laufend	2021			
3. Industrie und Gewerbe	Dekarbonisierung - SOLL	Monitoring	Decarb-AG Energie	laufend	2021			0
	Dekarbonisierung - IST	Monitoring	Decarb-AG Energie	laufend	2021			5.090
Industrie und Gewerbe	was nicht von der Gemeinde geleistet werden kann		Land, Bund, EU...		2021			
		Fuhrparkumstellung Unternehmen	Decarb-AG Mobilität	laufende Beratung	2021			
		PV-Ausbau Unternehmen	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021			
		Energetische Sanierung Betriebsgebäude	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021			
		Lieferdienste	Green to Home	laufende Umsetzung	2021			
		Digitalisierungsoffensive	Decarb-AG Digitalisierung	in Konzipierung	2021			
		Finanzierungskonzepte	Decarb-AG Finanzen	laufende Beratung	2021			
		Kampagne "Ressourcenschonung"	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Konzipierung	2021			
		Kampagne "Recycling"	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Konzipierung	2021			

4. Dienstleistungen	Dekarbonisierung - SOLL	Monitoring	Decarb-AG Ortskernbelebung	laufend	2021			0
	Dekarbonisierung - IST	Monitoring	Decarb-AG Ortskernbelebung	laufend	2021			20.290
Dienstleistungen	was nicht von der Gemeinde geleistet werden kann		Land, Bund, EU...		2021			
		Leerflächenmanagement	Decarb-AG Ortskernbelebung	in Konzipierung	2021			
		Ortskernbelebung	Decarb-AG Ortskernbelebung	laufend	2021			
		Fuhrparkumstellung Unternehmen	Decarb-AG Mobilität	laufende Beratung	2021			
		PV-Ausbau Unternehmen	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021			
		Energetische Sanierung Betriebsgebäude	Decarb-AG Energie	laufende Beratung	2021			
		Lieferdienste	Green to Home	laufende Umsetzung	2021			
		Tauschnetze aufbauen	Decarb-AG Soziales	in Konzipierung	2021			
		Digitalisierungsoffensive	Decarb-AG Digitalisierung	in Konzipierung	2021			
		Finanzierungskonzepte	Decarb-AG Finanzen	laufende Beratung	2021			
		Kampagne "Ressourcenschonung"	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Konzipierung	2021			
		Kampagne "Recycling"	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Konzipierung	2021			
5. Mobilität	Dekarbonisierung - SOLL	Monitoring	Decarb-AG Mobilität	laufend	2021			0
	Dekarbonisierung - IST	Monitoring	Decarb-AG Mobilität	laufend	2021			20.380
Mobilität	was nicht von der Gemeinde geleistet werden kann		Land, Bund, EU...		2021			
Mobilität	Mikro-ÖV im Bezirk Mödling		GVA Mödling	Ausschreibung in Ausarbeitung	2021			
		Fuhrparkmanagement	zu beauftragende Firma	Vorplanungen	2021			
		Haltestellen einrichten	Mobilitätsausschuss	Plan erstellt	2021			
		Bewerbung	MG Perchtoldsdorf	Kampagne zu erstellen	2022			
Mobilität	Ausbau Kaleubahn		Wiener Lokalbahnen	Planungsgemeinschaft Ost erstellt Vorstudie	2021			
		Betrieb	Wiener Lokalbahnen	Betriebskonzept	2025			
		Bewusstseinsbildung, Sonderfahrten	Verein Kaltenleutgebnerbahn	laufende Umsetzung	2021			
		Bewerbung	Mobilitätsausschuss	Kampagne aufsetzen	2024			
Mobilität	Ausbau Südbahn		ÖBB	Detailplanung in Arbeit	2032			

Mobilität	Radrouten-Ausbau		Mobilitätsausschuss	laufende Projektumsetzung	2021			
		Radstraße Bahnzeile	MG Perchtoldsdorf	in Fertigstellung	2021			
		RgE Scholau-gasse - Hochstraße	MG Perchtoldsdorf	in Fertigstellung	2021			
		RgE Neustiftgasse Türkengasse	MG Perchtoldsdorf	BH-Bescheid	2021			
		Petersbach Radweg	MG Perchtoldsdorf	Gemeinderatsbeschluss	2021			
		Sanierung "Schwedenweg-Fortsetzung"	Mobilitätsausschuss	Vorbereitung GR-Beschluss	2021			
		Rad-Kampagne "Prima Klima Mitradeln"	Verein Prima Klima Perchtoldsdorf	laufend	2021			
		Kreuzung B13 Kaleubahn	Mobilitätsausschuss	Machbarkeitsstudie	2023			
		Einrichtung eines Fahrradstraßen-Netzes	Mobilitätsausschuss	Radverkehrskonzept + mobil 2030	2023			
		Radroute Tirolerhof - Perchtoldsdorf	Mobilitätsausschuss	Machbarkeitsstudie Kniha	2022			
		Diverse Verbesserungsmaßnahmen: Bodenmarkierungen, Sanierungen, Radabstellplätze	MG Perchtoldsdorf	laufende Projektumsetzung	2021			
		Ausbau Radroute Kaleubahn	Land NÖ	Vorstudie	2025			
		Ausbau Radroute Untere Mühl-gasse	Land NÖ	Vorstudie	2030			
		Ausbau Radroute Donauwörther Straße	Land NÖ	Vorstudie	2025			
		Querung Südbahn Hochmayer-Gasse	ÖBB	in Planung	2032			
Mobilität	Gehwege-Ausbau		Mobilitätsausschuss	laufende Projektumsetzung	2021			
		Begegnungszone Marboe-Gasse	MG Perchtoldsdorf	in Fertigstellung	2021			
		laufende Sanierungsarbeiten	MG Perchtoldsdorf	laufende Projektumsetzung	2021			
		Ortskernbelebung	Decarb-AG Ortskernbelebung	laufend	2021			
		Autofreie Samstage	Decarb-AG Ortskernbelebung	in Konzipierung	2021			
		Einrichtung eines Gehrouten-Netzes	Mobilitätsausschuss	Radverkehrskonzept + mobil 2030				
		Boccia am Markt-platz	Verein Prima Klima Perchtoldsdorf	in Projektierung	2021			
		Begegnungszone Ortskern	Mobilitätsausschuss	Architekturwettbewerb 2019	2025			
		diverse "Lebensstraßen"	Mobilitätsausschuss	in Projektierung	2022			
		Schulwegmaßnahmen	Mobilitätsausschuss	in Projektierung	2021			
Mobilität	MIV-Umbau		Mobilitätsausschuss	laufende Projektumsetzung	2021			
		E-Ladestationen	MG Perchtoldsdorf	GR-Beschluss, Anträge privater Betreiber	2021			
		Parkraumbewirtschaftung	MG Perchtoldsdorf	GR-Beschluss, Klärung mit BH	2021			
		Fuhrparkumstellung Gemeinde	MG Perchtoldsdorf	laufende Umsetzung	2021			
		Fuhrparkumstellung Private	Mobilitätsausschuss	Kampagne aufsetzen	2021			
		Fuhrparkumstellung Unternehmen	Mobilitätsausschuss	Kampagne aufsetzen	2021			
		Lieferdienste	Green to Home	laufende Umsetzung	2021			

Bereich	Maßnahme	Einzelprojekte	Projektträger	Status	Umsetzung	2021		2040
						Beitrag Ziel 1	Beitrag Ziel 2	
6. Ernährung	Dekarbonisierung - SOLL	Monitoring	Decarb-AG Ernährung	laufend	2021			
	Dekarbonisierung - IST	Monitoring	Decarb-AG Ernährung	laufend	2021			
Ernährung	was nicht von der Gemeinde geleistet werden kann		Land, Bund, EU...		2021			
Ernährung	Ernährung		Decarb-AG Ernährung	laufend	2021			
		Kochbuch vegan/vegetarisch/regional/saisonal	Decarb-AG Ernährung	Rezeptsammlung	2021			
		Essbare Stadt	Decarb-AG Ernährung	Kampagne aufsetzen	2021			
		Begrischgarten	Verein Gemeinschaftsgarten Begrischgarten	laufend	2021			
		Gemeinschaftsgärten	Decarb-AG Ernährung	in Konzipierung	2021			
		Gastronomie und öffentliche Küchen	Decarb-AG Ernährung	laufende Beratung	2021			
		Fleischarme Heurige	Decarb-AG Ernährung	laufende Beratung	2021			
		Essbare Gärten	Natur im Garten	laufende Beratung	2021			
		Decarb-Genussfestival	Decarb-AG Ernährung	in Konzipierung	2021			
		Kampagne "Bewusst Essen"	Decarb-AG Ernährung	Kampagne aufsetzen	2021			
7. Konsum / Kreislaufwirtschaft	Dekarbonisierung - SOLL	Monitoring	Decarb-AG Ernährung	laufend	2021			
	Dekarbonisierung - IST	Monitoring	Decarb-AG Ernährung	laufend	2021			
Kreislaufwirtschaft	was nicht von der Gemeinde geleistet werden kann		Land, Bund, EU...		2021			
Kreislaufwirtschaft	Konsum		Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	laufend	2021			
		Give Box	Perchtoldsdorfer Give Box	laufend	2021			
		Lesebar	Buchladen Perchtoldsdorf	laufend	2021			
		Reparatur und Servicezentrum R.U.S.Z	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Konzipierung	2021			
		Repaircafes	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Konzipierung	2021			
		Unverpackt-Laden	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Konzipierung	2021			
		Antiverschwendungskonzept	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Ausarbeitung	2021			
		Nachhaltigkeitsinfomappe für Bauwerber_innen	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Ausarbeitung	2021			
		Finanzierungskonzepte	Decarb-AG Finanzen	laufende Beratung	2021			
		Abfallreduktionskonzept	Decarb-AG Kreislaufwirtschaft	in Ausarbeitung	2021			
		Kampagne "Ressourcenschonung"	Decarb-AG Soziales	in Konzipierung	2021			
		Kampagne "Recycling"	Decarb-AG Soziales	in Konzipierung	2021			
		Nachhaltig Reisen	Decarb-AG Mobilität	Kampagne aufsetzen	2021			

Bereich	Maßnahme	Einzelprojekte	Projektträger	Status	Umsetzung	2021		2040
						Beitrag zu Ziel 1	Beitrag zu Ziel 2	
Umwelt	Dekarbonisierung - SOLL	Monitoring	Decarb-AG Umwelt	laufend	2021			
	Dekarbonisierung - IST	Monitoring	Decarb-AG Umwelt	laufend	2021			
Umwelt	was nicht von der Gemeinde geleistet werden kann		Land, Bund, EU...		2021			
Umwelt	Erhalt der Biodiversität		Decarb-AG Umwelt	GR-Beschluss	2021			
		Biodiversitäts-Hotspots im Offenland	lt. Biodiversitätskonzept	lt. Biodiversitätskonzept	2021			
		Gemeindewald	lt. Biodiversitätskonzept	lt. Biodiversitätskonzept	2021			
		Parks und öffentliches Grün	lt. Biodiversitätskonzept	lt. Biodiversitätskonzept	2021			
		Private Grünflächen	lt. Biodiversitätskonzept	lt. Biodiversitätskonzept	2021			
		Landwirtschaftliche Flächen	lt. Biodiversitätskonzept	lt. Biodiversitätskonzept	2021			
		Gewässer	lt. Biodiversitätskonzept	lt. Biodiversitätskonzept	2021			
		Ausbau Blühwiesen, Projekt Insektenhighway	Decarb-AG Umwelt	in Konzipierung/Fördereinreichung	2021			
		Mutterboden bei Neubauprojekten	Decarb-AG Umwelt					

4. DEKARBONISIERUNG AUS DER PERSPEKTIVE EINES HAUSHALTES: DER WEG ZUM KLIMANEUTRALEN HAUSHALT

Parallel zur Darstellung der Dekarbonisierungsstrategie auf der Ebene der gesamten Gemeinde Perchtoldsdorf wird nachfolgend die Situation aus Sicht eines Haushaltes unter Berücksichtigung der Bedarfsbereiche **Wärme**, **Strom** und **Mobilität** dargestellt. Welche Maßnahmen sind zu setzen, um einen Haushalt klimaneutral zu machen? Welche Auswirkungen sind zu erwarten bzw. welche Maßnahmen bewirken wieviel an CO₂-Reduktion?

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Raumplanung, Umweltplanung und Bodenordnung der Universität für Bodenkultur Wien (IRUB; Dr. Georg Neugebauer), wurde ausgehend von bestehenden Publikationen und Tools eine Grobabschätzung der CO₂-Emissionen, aber auch der auftretenden Kosten der Maßnahmen getroffen. Die für die Untersuchung herangezogenen Quellen werden im Anhang erläutert. Zielsetzung war die Zusammenstellung eines groben Zahlengerüsts, wobei es aufgrund der hohen Komplexität der Zusammenhänge und Wirkfaktoren nicht möglich war, das System in seiner umfassenden Gesamtheit darzustellen.

Die Berechnung der energiebezogenen CO₂-Emissionen erfolgt anhand von Emissionsfaktoren des Umweltbundesamtes (<https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>), wobei sich die verwendeten CO₂-Emissionsfaktoren auf den Einsatz von Energieträgern und auf die Gesamtemissionen beziehen, *die sowohl direkte (entstehen am Ort der Energieumwandlung) als auch indirekte Emissionen (entstehen bei der Herstellung des Brennstoffes) umfassen.*

Die Ergebnisse werden in Form von CO₂-Äquivalenten dargestellt, einem Vergleichswert, der beschreibt, wieviel ein Treibhausgas zum Treibhauseffekt beiträgt. Als Vergleichswert dient Kohlendioxid, weitere Gase mit THG-Potenzial – u. a. Methan, Lachgas – werden bei der Bilanzierung der Treibhausgase entsprechend ihrer Klimawirksamkeit berücksichtigt.

Betrachtet wurden verschiedene Szenarien:

- Einfamilienhaus mit Gasheizung
- Einfamilienhaus mit Ölheizung
- Single-Wohnung
- Mittelgroße Wohnung

im Hinblick auf

- Gebäudesanierung
- Tausch des Heizsystems
- Veränderung des Stromproduktes
- Änderungen im Bereich der Mobilität

4.1. Szenario 1: Einfamilienhaus mit Gasheizung

Für ein durchschnittliches, unsaniertes Einfamilienhaus mit einer Nutzfläche von 150 m² (Haushalt mit 4 Personen) kann der jährliche Energiebedarf für Wärmebereitstellung (Raumwärme, Warmwasser) mit rund 34.000 kWh abgeschätzt werden. Daraus ergeben sich bei einer Heizung mit Erdgas Emissionen in der Höhe von etwa 9.200 kg CO₂-Äquivalent pro Jahr.

4.1.1. Szenario 1.1: Gebäudesanierung

Wird dieses Gebäude **thermisch saniert** (Boden, Außenwände, Decke, Fenster, **Szenario 1.1**), kann der Raumwärmebedarf bei einer Investition von rund € 37.000,- von 30.000 kWh/Jahr auf 10.500 kWh/Jahr deutlich reduziert werden. Damit wird eine Verringerung der CO₂-Emissionen auf 3.930 kg CO₂-Äquivalent pro Jahr (Reduktion um rund 5.300 kg CO₂-Äqu./Jahr – rund 60%) ermöglicht. Von einer Berücksichtigung der CO₂-Emissionen einzelner Sanierungsmaßnahmen wurde abgesehen, da diese nur sehr ungenau erfassbar sind und auch aufgrund der langen Lebensdauer der Baumaßnahmen im Vergleich zu den jährlichen Brennstoffemissionen sehr gering ausfallen. Aus ökologischer Perspektive lohnen sich Dämmmaßnahmen bei Gebäuden mit höherem Energiebedarf schon in kurzen Zeiträumen, innerhalb weniger Monate bzw. Jahre amortisieren sich die Emissionen aus Herstellung, Transport und Entsorgung durch entsprechende Einsparungen während der Nutzungsdauer. Mit dem Einsatz von Dämmmaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen oder mineralischen Materialien können in der Ökobilanzierung die besten Effekte erzielt werden.

4.1.2. Szenario 1.2 Änderung des Heizsystems

Mit einer Umstellung des Heizsystems können zusätzliche Reduktionen der CO₂-Emissionen erreicht werden. Durch einen **Anschluss an ein Fernwärmenetz (Szenario 1.2.a)**, in dem auch fossile Brennstoffe zum Einsatz kommen, können die Treibhausgasemissionen in Abhängigkeit vom eingesetzten Energieträgermix auf 2.940 kg CO₂-Äqu./Jahr reduziert werden.

Durch einen **Anschluss an ein biogenes Nahwärmenetz (Szenario 1.2.b)**, das im Unterschied zu einem Fernwärmenetz mit einem durchschnittlichen Energieträgermix nur mit biogenen Brennstoffen beheizt wird, können die Treibhausgasemissionen weiter auf 740 kg CO₂-Äqu./Jahr reduziert werden²⁷. Zu berücksichtigen sind Anschlusskosten in der Höhe von ca. 5.000-6.000€.

Auch mit der **Installation einer Wärmepumpe (Szenario 1.2.c)**, angenommen wurde der Einsatz einer Luft-Wärmepumpe) kann im Vergleich zum fossilen Referenzszenario eine deutliche Reduktion der CO₂-Emissionen erreicht werden. Wie hoch die tatsächliche Einsparung ausfällt, hängt davon ab, mit welchem Stromprodukt die elektrische Energie für den Betrieb der Wärmepumpe bereitgestellt wird. Vom Umweltbundesamt werden

²⁷ in der Berechnung des Umweltbundesamtes findet keine diesbezügliche Differenzierung statt, dementsprechend wurde hier auf einen abweichenden Wert zurückgegriffen (Best Research, OIB)

dazu verschiedene Emissionsfaktoren zur Verfügung gestellt. Mit dem Emissionsfaktor **österreichische Stromaufbringung** werden die inländische Stromerzeugung und die Stromimporte berücksichtigt, für den Strombedarf des Beispielhaushaltes ergeben sich 1.425 kg CO₂-Äqu./Jahr.

Mit einem **Umstieg auf Umweltzeichen „Grüner Strom“** (Das österreichische Umweltzeichen definiert in der Version 5.0 vom Jänner 2018 die Kriterien für die Stromerzeugung. Der Strom muss zur Gänze aus erneuerbaren Energieträgern stammen und Kriterien gem. Richtlinie "UZ 46 - Grüner Strom" erfüllen.) könnten die Emissionen nochmals weiter reduziert werden (88 kg CO₂-Äqu./Jahr). In diesem Szenario fallen mit >30.000 € sehr hohe Investitionskosten an.

Einen guten Überblick über mögliche Heizungsalternativen zu Öl- oder Gasheizung bietet der von **klimaaktiv Erneuerbare Wärme** bereitgestellte Heizungsrechner „Hexit“ (Heizöl exit). Als Ergebnis liefert der Rechner eine finanzielle Betrachtung der Investitions-, Betriebs- und Vollkosten, sowie der jährlichen Kostenersparnis. Mit der Darstellung der jährlichen CO₂-Emissionen werden auch ökologische Faktoren in der Gesamtbetrachtung berücksichtigt. - <http://www.energieinstitut.at/tools/Hexit/>

Exkurs Stromkennzeichnung (vgl. UBA 2018):

Aufgrund der aktuellen Rechtslage ist ein getrennter Handel von Herkunftsnachweisen und Strommengen erlaubt, daher ergeben sich Unterschiede zwischen Stromanbietern, die 100 % Strom aus erneuerbaren Energieträgern ausweisen und jenen Anbietern, die nach der Umweltzeichen Richtlinie UZ 46 zertifizierten Strom vertreiben:

- Mit der Zertifizierung nach Umweltzeichen Richtlinie UZ 46 wird sichergestellt, dass 100 % des Stroms aus erneuerbaren Energieträgern stammen und die entsprechenden Herkunftsnachweise gemeinsam mit den erzeugten Strommengen erworben werden. Ein getrennter Handel von Zertifikaten und Strommengen ist nicht zulässig. Es ist ausgeschlossen, dass Strom aus atomaren, fossilen oder unbekanntem Quellen gehandelt wurde.
- Stromanbieter, die 100 % Strom aus erneuerbaren Energieträgern anbieten, können mit Strom aus atomaren, fossilen oder unbekanntem Quellen handeln und mittels Zukauf von Herkunftsnachweisen für erneuerbaren Strom dennoch einen Versorgermix mit 100 % Strom aus erneuerbaren Energieträgern ausweisen. Mit dieser Vorgehensweise erfolgt eine Zurechnung erneuerbarer Energieträger zu bestimmten Energieversorgern, eine Veränderung im Sinne der Energiewende mit einer Substitution fossiler durch erneuerbare Stromerzeugungsanlagen kann damit aber nicht sichergestellt werden.

4.1.3. Szenario 1.3 Installation einer PV-Anlage

In **Szenario 1.3.a** wurde zusätzlich zum Einsatz einer **Wärmepumpe** und einem Stromprodukt zertifiziert nach **Umweltzeichen „Grüner Strom“** eine **PV-Anlage** errichtet, welche somit einen Beitrag zur Heizung und Stromversorgung leisten kann. Für die in der Beispielrechnung abgebildete Situation kann von einem Autarkiegrad von rund 25% ausgegangen werden (<https://www.energieinstitut.at/tools/susi/>). Dies bedeutet, dass etwa ein Viertel des Strombedarfs mit dem selbst genutzten Anteil des PV-Ertrages gedeckt werden kann. In Summe ergeben sich Emissionen in der Höhe von 135 kg CO₂-Äqu./Jahr. Im Vergleich zu den mit dem Emissionsfaktor Umweltzeichen „Grüner Strom“ abgeschätzten Emissionen zeigt sich, dass mit der PV-Anlage aufgrund des vergleichsweise hohen Einsatzes an Energie in der Herstellung der PV-Module etwas höhere CO₂-Emissionen anfallen.

In **Szenario 1.3.b** wird die PV-Anlage um einen **Stromspeicher** erweitert. Der Autarkiegrad kann damit auf etwa 29% erhöht werden, für die Emissionen ergibt sich jedoch mit 142 kg CO₂-Äqu./Jahr keine weitere Verbesserung, im Gegenteil sogar eine geringe Verschlechterung. Wie bereits in Szenario 1.3.a durch den Einsatz einer PV-Anlage dargestellt, sind hier die im Zuge der Herstellung anfallenden Emissionen ausschlaggebend.

Die Betrachtung der Investitionskosten fand unter Ausschluss etwaiger **Förderungen** statt. Diese sind oft von Bundesland zu Bundesland verschieden bzw. häufigen Schwankungen unterworfen – eine Betrachtung ist im Bedarfsfall nachzuführen. Förderungen stellen jedenfalls ein wichtiges Anreizsystem dar, um die Bevölkerung zu motivieren, in Richtung Dekarbonisierung aktiv zu werden.

4.2. Weitere Szenarien Änderung Heizsysteme

Für ein durchschnittliches, unsaniertes Einfamilienhaus mit einer Nutzfläche von 150m² (Haushalt mit 4 Personen, 34.000 kWh Energiebedarf für Raumwärme und Warmwasser) ergeben sich bei einer **Heizung mit Heizöl** Emissionen in der Höhe von etwa 11.460 kg CO₂-Äquivalent pro Jahr, das sind rund 20% mehr als im Szenario 1 mit Erdgasheizung.

Durch die Umsetzung der im Szenario 1 beschriebenen Maßnahmen können folgende Einsparungen erzielt werden:

- Durch eine thermische **Sanierung des Gebäudes** kann eine Reduktion um über 50% an Emissionen auf rund 4.900 kg CO₂-Äqu./Jahr erreicht werden.
- Eine zusätzliche Änderung des Heizsystems auf die **Heizung mit Pellets** ermöglicht einen weiteren großen Sprung auf nur mehr 551 kg CO₂-Äqu./Jahr, womit man auch unter dem Emissionswert der biogenen Nahwärmeversorgung zu liegen kommt.
- Für die weiteren Szenarien am Beispiel von zwei unterschiedlich großen Wohnungen ergibt sich ein ähnliches Bild, welches der beigefügten Tabelle zu entnehmen ist.

4.3. Szenarien Änderung Stromverbrauch

Für ein durchschnittliches, unsaniertes Einfamilienhaus mit einer Nutzfläche von 150 m² mit 4 Personen kann ein **durchschnittlicher Strombedarf von etwa 4.000 kWh/Jahr** angenommen werden. Bei Nutzung eines durchschnittlichen Stromproduktes ergeben sich mit dem Emissionsfaktor der österreichischen Stromaufbringung abgeschätzt rund 1.000kg CO₂-Äqu./Jahr, was etwa einem Zehntel der sich aus Wohnraumheizung ergebenden Emissionen entspricht.

- Ein **Umstieg auf Umweltzeichen „Grüner Strom“** kann die Emissionen deutlich auf 64 kg CO₂-Äqu./Jahr reduzieren.
- Mit **Einsparmaßnahmen im Ausmaß von 10 %** ist eine weitere Reduktion auf 58 kg CO₂-Äqu./Jahr möglich. Durch die Installation einer PV-Anlage können die Emissionen auf 33 kg CO₂-Äqu./Jahr ohne Speicher und 35kg CO₂-Äqu. mit Speicherbatterie reduziert werden.

4.4. Szenarien Mobilität

Ausgehend vom Szenario 1 im Bereich der Wärmeversorgung wird ein 4-Personen-Haushalt **mit 2 PKW, die jeweils 15.000 km/Jahr** genutzt werden, angenommen. Für Fahrzeuge mit Benzin als Treibstoff ergibt dies rund 5.970 kg CO₂-Äqu./Jahr, also den zweiten großen Treibhausfaktor in Bezug auf die Wohnnutzung.

- Durch die **Investition in Elektro-PKW** können die während der Nutzungsdauer anfallenden Treibhausgasemissionen unter Berücksichtigung der üblichen Stromaufbringung Österreich auf 1.548 kg CO₂-Äqu./Jahr um rund 75% reduziert werden.
- Mit einem Wechsel auf ein zertifiziertes Stromprodukt **Umweltzeichen „Grüner Strom“** lassen sich die Emissionen um 98,5% auf 96 kg CO₂-Äqu./Jahr einen weiteren großen Schritt reduzieren.
- Eine **Reduktion des MIVs um 25%**, d.h. eine Einsparung von Wegen bzw. Ersatz durch alternative Verkehrsmittel kann die Emissionen nochmals um die Hälfte auf 42 kg CO₂-Äqu./Jahr verringern.

Über die gesamte Nutzungsdauer betrachtet ergeben sich im Vergleich zwischen fossil betriebenen Fahrzeug und mit Ökostrom betriebenen E-PKW deutliche Einsparungen an Treibhausgasemissionen trotz höherem Aufwand für die Fahrzeug- und Batterieherstellung sowie Batterieentsorgung (vgl. Abbildung 23).

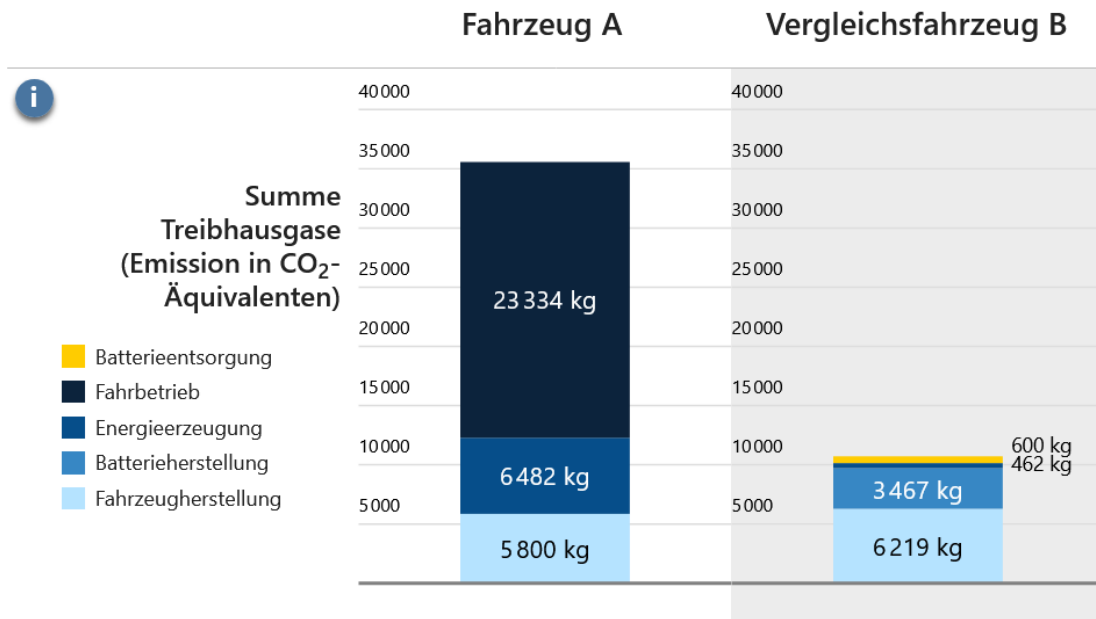


Abbildung 23: Treibhausgasemissionen über eine Nutzungsdauer von 10 Jahren im Vergleich zwischen Benziner (Fahrzeug A) und E-PKW mit Ökostrom (Vergleichsfahrzeug B), Quelle: <https://www.autokostenrechner.enu.at/>

Auch in der Gesamtkostenrechnung ergeben sich über die gesamte Nutzungsdauer (Annahme: 10 Jahre) berechnet niedrigere Kosten für den elektrisch betriebenen PKW trotz höherer Anschaffungskosten (vgl. Abbildung 24).

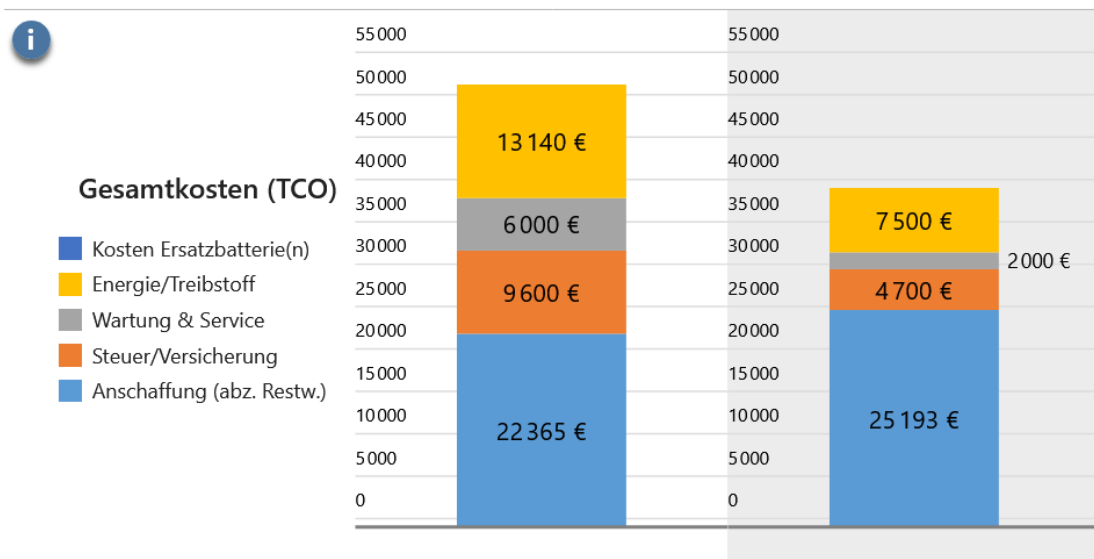


Abbildung 24: Gesamtkosten über eine Nutzungsdauer von 10 Jahren im Vergleich zwischen Benziner (Fahrzeug A) und E-PKW mit Ökostrom (Vergleichsfahrzeug B), Quelle: <https://www.autokostenrechner.enu.at/>

4.5. Förderungen

Die Einsparpotenziale im Bereich Wohnen lassen sich nur durch hohe Investitionen in die Gebäude realisieren. Bei vielen Haushalten sprengt das wahrscheinlich die unmittelbar vorhandenen finanziellen Möglichkeiten. Hier greifen Landes-, Bundes-, aber auch die Gemeindeebene unterstützend unter die Arme und bieten entsprechende Förderungen an. Nachdem sich die Förderungen sowie deren konkrete Höhe jedoch häufig verändern, wird auf eine gesonderte Darstellung im Rahmen des oben angeführten Rechenbeispiels verzichtet.

Beispiel Wohnbauförderung NÖ

- Basisförderung „Wie energieeffizient baue ich mein Haus?“
- Ergänzungen "Wie optimiere ich meine Haustechnik, die Sicherheit, die Ökologie und die Behaglichkeit?"
- Ergänzungen Lagequalität „Baue ich mein Haus im Ortskern und/oder in einer Abwanderungsgemeinde?“
- Familienförderung „Wie schaut meine Familiensituation aus?“
- → bis zu 42.000€

Mögliche weitere Förderungen (Quelle:

<https://www.umweltfoerderung.at/privatpersonen.html>)

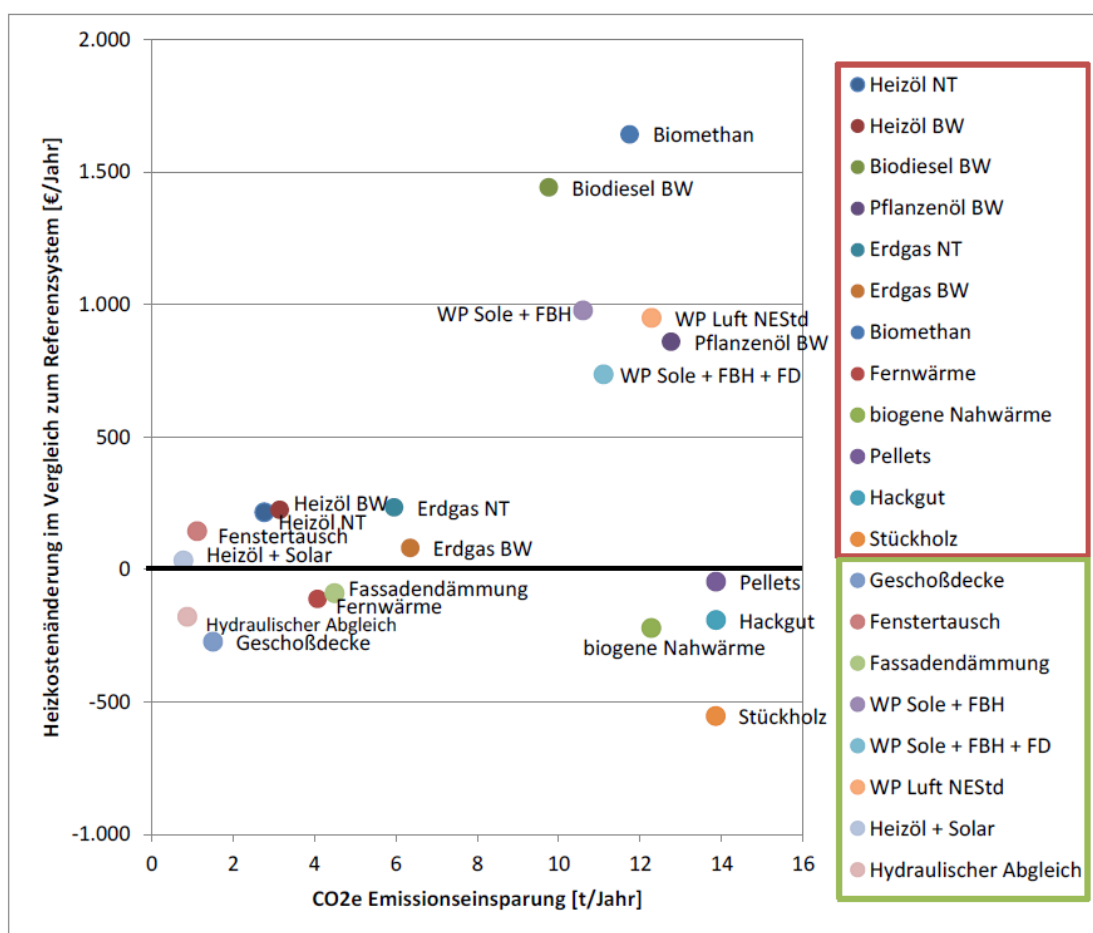
- Raus aus Öl für Private 2021/2022 - Ein- und Zweifamilienhaus
- Raus aus Öl für Private 2021/2022 - Mehrgeschossiger Wohnbau
- Sanierungsscheck für Private - Ein- und Zweifamilienhaus 2021/2022
- Sanierungsscheck für Private - Mehrgeschossiger Wohnbau 2021/2022
- Gebäude in Holzbauweise – Österreichische Holzinitiative
- Bauteilaktivierung
- Raus aus Öl für Private 2020 - Ein- und Zweifamilienhaus
- Sanierungsscheck für Private 2020
- Raus aus Öl und Sanierungsscheck für Private 2020 - Mehrgeschossiger Wohnbau
- Sanierungsscheck für Private 2019 - Ein- und Zweifamilienhaus
- Sanierungsscheck für Private 2019 - Mehrgeschossiger Wohnbau
- Photovoltaik 2020-2022
- Sanierungsscheck für Private 2018 - Ein- und Zweifamilienhaus
- Sanierungsscheck für Private 2018 - Mehrgeschossiger Wohnbau
- Holzheizungen 2020
- Solaranlagen 2020
- Demoprojekte Solarhaus

4.6. Kosten-Nutzen-Vergleich

BEST-Research hat 2018 die Kosten von CO₂-Einsparungen untersucht. Dabei zeigte sich, *„dass alle in der Studie untersuchten Varianten ökologisch sinnvoll sind, da mit allen der CO₂e-Ausstoß für die Heiz- und Warmwasserwärmebereitstellung gesenkt werden kann. Die CO₂e-Emissionen bis auf nahezu 0 reduzieren ist jedoch nur durch den Austausch des Heizsystems auf eines für erneuerbare Energieträger möglich. Nur mit Sanierungsmaß-*

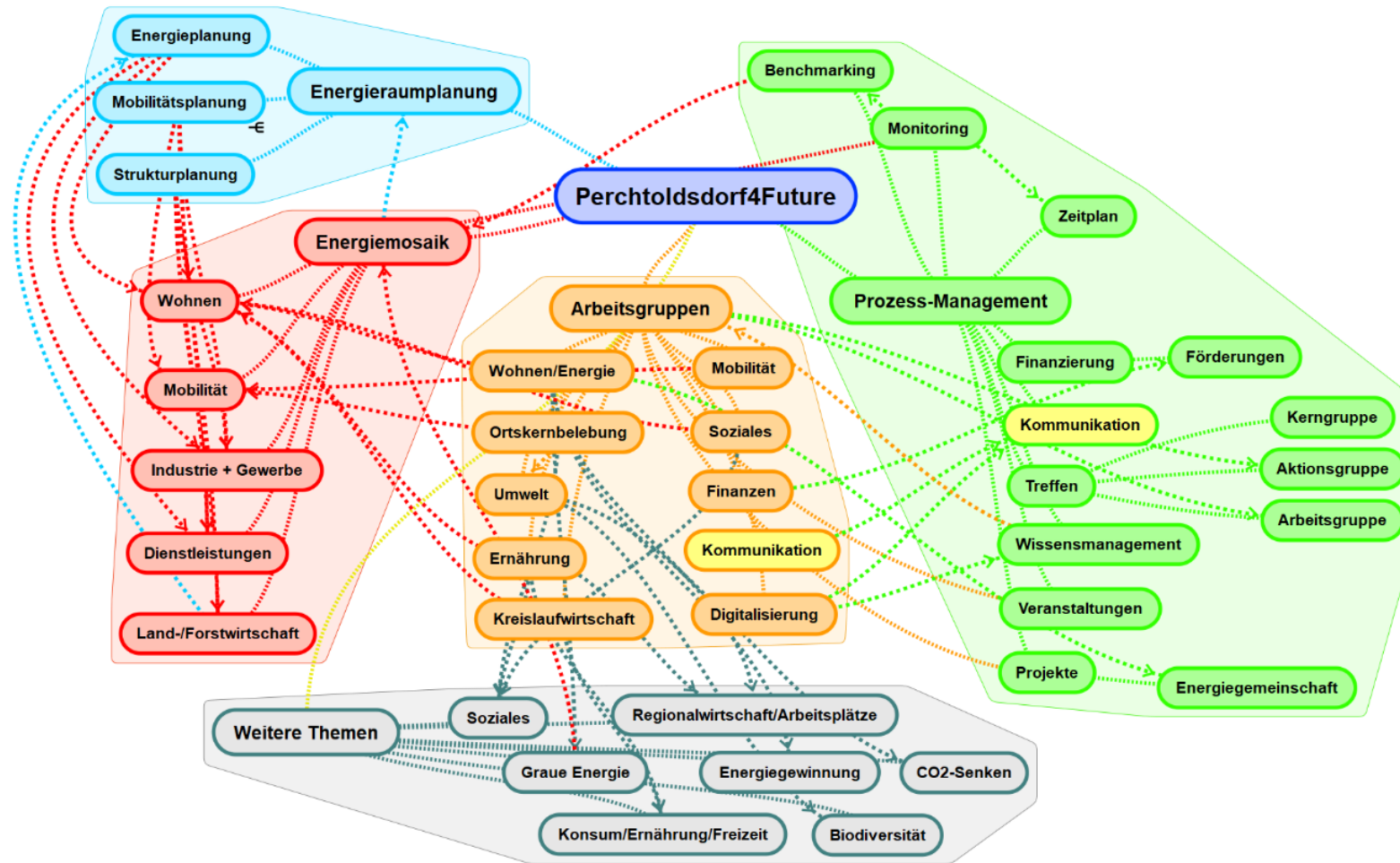
nahmen kann dies nicht erfolgen, diese sind im Rahmen der Energiewende vielmehr notwendig um einer eventuellen Energieknappheit vorzubeugen.

Ökonomisch sinnvoll sind hingegen nur jene Maßnahmen die einen negativen Wert für die Heizkostenänderung im Vergleich zum Referenzsystem aufweisen. Zu diesen Varianten gehören neben Geschoßdecken und Fassadendämmung auch der Umstieg auf Nah- und Fernwärme sowie der Wechsel auf ein Heizsystem für biogene, feste Brennstoffe. Die größten Einsparungen bei den Heizkosten sind beim Wechsel auf eine Stückholzheizung zu erzielen, welche auch das Potential hinsichtlich CO₂e-Emissionseinsparung voll ausschöpft.“ (https://www.best-research.eu/webroot/files/file/CO2_Einsparungskosten_PA_kurzBericht_final_05.pdf)



Quelle: https://www.best-research.eu/webroot/files/file/CO2_Einsparungskosten_PA_kurzBericht_final_05.pdf

5. DEKARBONISIERUNGSPROZESS 2021



5.1. Steuerungsgruppe

Die Steuerungsgruppe setzt sich zusammen aus: Christian Apl, Hans Emrich, Wolfgang Hitzgrath, Andrea Kö, Alexander Nowotny, Christian Rauscher, Martina Reisenbichler, Kerstin Reißner

Sitzungen Steuerungsgruppe

- Steuerungsgruppe #1 – 09.02.2021 / 11.00 / Zoom
- Steuerungsgruppe #2 – 08.03.2021 / 10.00 / Zoom
- Steuerungsgruppe #3 - 15.03.2021 / 10.00 / Zoom
- Steuerungsgruppe #4 – 26.04.2021 / 10.00 / Zoom
- Steuerungsgruppe #5 - 31.05.2021 / 10.00 / Zoom
- Steuerungsgruppe #6 - 28.06.2021 / 10.00 / Zoom

Protokolle siehe Anhang.

5.2. Aktionsgruppe

- Aktionsgruppe #1 - 11.03.2020 / 18.00 / Zoom
- Aktionsgruppe #2 - 16.06.2021 / 18.00 / Zoom

Video der 1. Veranstaltung siehe

<https://www.youtube.com/channel/UCzBxLodE20iP4gKsa9TGzkw/videos>

Die 2. Veranstaltung konnte aus technischen Gründen nicht aufgezeichnet werden.

5.3. Arbeitsgruppen (AG)

5.3.1. Übersicht

Arbeitsgruppen mit inhaltlichen Themen

- Arbeitsgruppe Mobilität
- Arbeitsgruppe Wohnen (Erneuerbare Energie, Energieeffizienz)
- Arbeitsgruppe Ernährung
- Arbeitsgruppe Kreislaufwirtschaft
- Arbeitsgruppe Umwelt
- Arbeitsgruppe Ortskernbelebung
- Arbeitsgruppe Soziales

Arbeitsgruppen mit Support-Funktion

Um die Umsetzung der Arbeitsgruppen, die nicht inhaltlich arbeiten, allerdings durch ihr Know-How im Bereich Marketing, Finanzierung oder digitale Medien Unterstützung für alle anderen Arbeitsgruppen bieten können:

- Arbeitsgruppe Finanzen
- Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit
- Arbeitsgruppe Digitalisierung

5.3.2. Arbeitsgruppentreffen

- Arbeitsgruppe Mobilität
Michael Kniha, Michael Skoric, Christian Apl
Termine Treffen: 29.03.2021, 12.05.2021
- Arbeitsgruppe Wohnen (Erneuerbare Energie, Energieeffizienz)
Christof Federle, Harald Karner, Peter Gönitzer, Christian Reichel, Ewald Sarugg, Thomas Wladyka, Helmuth Kittinger, Susanne Giffinger, Thomas Wladyka, (Waltraud Schnetzer), Christian Apl
Termine Treffen: 24.02.2021, 25.03.2021, 22.04.2021, 23.06.2021, 26.05.2021
- Arbeitsgruppe Ernährung
Karin Dürhammer
Termine Treffen: 12.01.2021, 20.01.2021, 09.02.2021, 09.03.2021, 13.04.2021, 11.05.2021, 11.06.2021
- Arbeitsgruppe Kreislaufwirtschaft
Wolfgang Hinker, Wolfgang Hitzigrath, Susanne Giffinger, Kerstin Reißner, Christian Apl
Termine Treffen: 08.04.2021, 06.05.2021, 10.06.2021
- Arbeitsgruppe Umwelt
Agnes Wühr, Celia Brenner, Wolfgang Hinker, Kerstin Reißner, Michael Kunerth, Martin Fischer, Wolfgang Hinker, Christian Apl, Irene Drozdowski, Alexander Mrkvicka, Janin Figuli-Matyus, Celia Brenner
Termine Treffen: 15.03.2021, 26.04.2021
- Arbeitsgruppe Ortskernbelebung
Martha Günzl, STERN-Beirat
- Arbeitsgruppe Soziales
Susanne Giffinger, TN: Helmut Markus, Gisela Kunst, Franzke Sonja, Dürhammer Karin, Günzl Martha
Termine Treffen:

Arbeitsgruppen – Unterstützend

- Arbeitsgruppe Finanzen
Wolfgang Hussian, Andreas Koller-Garber, Helmuth Kittinger
- Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit
Christian Apl, Carmen Hickl-Szabo, Helmuth Kittinger, Martin Fürndraht, Gisela Kunst
Termine Treffen:
28.05.2021
- Arbeitsgruppe Digitalisierung
Tony Platt, Andreas Koller-Garber, Carmen Hickl-Szabo; TN: Martin Fürndraht, Kerstin Reißner
Termine Treffen:

Details zu den Gruppen siehe <https://perchtoldsdorf4future.wordpress.com/about/>

5.3.3. Maßnahmenbündel nach Arbeitsgruppen

Nachfolgend befindet sich eine Zusammenstellung der Maßnahmenpakete für das Jahr 2021.

Die weiters ausgearbeiteten Unterlagen

- Detaillierte Arbeitspakete zur Dekarbonisierung für 2021 (Kerstin Reißner)
- Arbeitspakete 2020-2025 (Übersicht und Detail; Wolfgang Hitzgrath)
- Alternativer Ansatz zur Dekarbonisierungsstrategie 2020-2040 (Kerstin Reißner)

befinden sich im Google-Drive-Ordner:

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1oZOuCjTiVsJlqklhKlevlxFE5hYwvAQ9>

Steuerung	Dekarbonisierungsstrategie 2020 – 2040	Öffentlichkeitsarbeit
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	Chr. Apl	Chr. Apl
Unterstützung:	Extern: Emrich Consulting	AG Kommunikation
Aufgaben:	<ul style="list-style-type: none"> • Benchmarking • Dekarbonisierungsstrategie inkl Zeitachse (Siedlung, Mobilität, Energie) • Maßnahmen-Konzepte für 2020, 2025, 2030, 2035, 2040 • Monitoring / Monitoring-Struktur • Kommunikation intern/extern 	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Konzepts für einen breit angelegter Kommunikations- /Beteiligungsprozess in der gesamten Gemeinde • Artikel für Presse • Doppelseite Rundschau zum Thema DECARB • Broschüre mit Vorstellung von Testimonials / Menschen, die von ihren positiven Erfahrungen mit Themen, die zur Dekarbonisierung beitragen berichten • Website • Social Media • Webinare • Veranstaltungen (Autofreier Samstag, ...)
Abschluss:	Ende 2021	
Kosten / Budget:	Auftrag Emrich Consulting: EUR 32.200,- inkl USt	

Energie	Energiegemeinschaft	PV-Ausbau (gemeinde-Objekte)	Energetische Sanierung & erneuerbare Wärme
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	Chr. Apl	A. Nowotny	Chr. Rauscher
Unterstützung:	AG Energie (C. Federle, Gönitzer, Reichel) Extern: Nobile group	AG Energie (C. Federle)	AG Energie (Sarugg,)
Aufgaben:	Energiegemeinschaften <ul style="list-style-type: none"> • Datenerhebung & Analyse • Rechtliche Ausgestaltung • Energiewirtschaftliche Konzeption • Finanzplanung & Förderkonzept • Technische Planung weiterer Erzeugungsanlagen • Feinplanung Umsetzung 	PV-Anlagen <ul style="list-style-type: none"> • Gemeindegebäude <ul style="list-style-type: none"> ○ Amtshaus ○ SZ Rosegggasse • (Land-)wirtschaft <ul style="list-style-type: none"> ○ Haurer-Hallen • Haushalte 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbauplan Fernwärme • Sanierungsplan / Nutzungskonzept PIG und Gemeindegebäude (Projektentwicklung) • Konzept zur Anhebung der Sanierungsquote in der MGP / Maßnahmen zur Motivation Privater
Abschluss:			
Kosten / Budget:	Kostenvoranschlag Nobile Group: EUR 24.000,- inkl USt		

Mobilität	Ausbau Mikro ÖV-System	Attraktivierung Rad- und Fußwege	Umstieg von fossiler auf E-Mobilität
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	Chr. Apl	Chr. Apl	Chr. Apl
Unterstützung:	Extern: DI Michael Kniha AG Mobilität	Extern: DI Michael Kniha AG Mobilität	AG Mobilität
Aufgaben:	•	<ul style="list-style-type: none"> • Gehsteige • Radwege 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbau Infrastruktur E-Ladestellen,
Abschluss:			
Kosten / Budget:	DI Michael Kniha (Mobilitätskonzept, Ökologisierung Modalsplit) EUR		

Umwelt	Schutz / Anhebung Baumbestand	Konzepte zum Schutz der Gemeindegrünflächen	Konzepte zum Schutz der privaten Grünflächen
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	K. Reißner	K. Reißner	K. Reißner
Unterstützung:	AG Umwelt	AG Umwelt (Alex Mrkvicka, Irene Drozdowski)	AG Umwelt
Aufgaben:	<ul style="list-style-type: none"> • Baumschutz auf Baustellen • Schutz vor Streusalz • Wunschbaum-App 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldbewirtschaftungskonzept • Biodiversitätskonzept 	<ul style="list-style-type: none"> • Konzept Alter Bahnhof / Betreutes Wohnen • Konzept zur Ökologisierung der Weinbauflächen in Perchtoldsdorf gemeinsam mit Weinbauverein / Bioforschung • Konzept für Gärten der Freude
Abschluss:			
Kosten / Budget:			

Ernährung	Klimafreundliche & gesunde Gemeinschaftsverpflegung	DECARB-Rezepte	Klimafreundliche Gastronomie
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	W. Hitzigrath	W. Hitzigrath	W. Hitzigrath
Unterstützung:	AG Ernährung	AG Ernährung	AG Ernährung (Julia Kunerth)
Aufgaben:	<ul style="list-style-type: none"> • Konzept für klimafreundliche Verpflegung (Speiseplan, Verpackung, Transport) für Pflegeheime, Seniorenheime, Kindergärten, Horte • Kontaktaufnahme /Einbindung / Kooperation mit Gemeinderäten, Elternvereinen, PädagogInnen, HeimleiterInnen,... 	<ul style="list-style-type: none"> • Rezepte sammeln • Rezepte verbreiten (App, Kochbuch,...) • 	<ul style="list-style-type: none"> • Ist-Stand erheben (Heurige, Gastronomie) • Bewusstseinsbildung
Abschluss:			
Kosten / Budget:	Budget für Schulungen / Ernährungsberatung		

Ressourcen / Kreislaufwirtschaft	Ressourcenschonung	Nachhaltigkeitsinfomappe für BauwerberInnen erstellen (Neubau / Sanierung)	Abfallvermeidung
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	K. Reißner	K. Reißner	K. Reißner
Unterstützung:	AG Kreislaufwirtschaft	AG Kreislaufwirtschaft	AG Kreislaufwirtschaft
Aufgaben:	Anti-Verschwendungskonzept für P'dorf <ul style="list-style-type: none"> • Second Life, Reparatur, Ersatzteile, • Recycling, Upcycling,.. • Do it yourself, Suffizienz • Verleihen, Vermieten, Tauschen → Konzept für WIHOF Neu?	Infomappe erstellen <ul style="list-style-type: none"> • nachhaltige (umweltfreundliche und energieeffiziente) Baustoffe und Methoden ... bei Neubauten / Sanierungen 	Abfallreduktionskonzept für P'dorf <ul style="list-style-type: none"> • Konzept für Abfallreduktion (Einkauf/Geschäfte (unverpackt), Take Away (Mehrweg) Veranstaltungen (Green Events),..)
Abschluss:			
Kosten / Budget:			

Support	Digitalisierung	Finanzierung	Soziales	Ortskernbelebung
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	Chr. Rauscher	A. Nowotny	A. Kö	Chr. Apl
Unterstützung:	AG Digitalisierung (T. Platt)	AG Finanz (W. Hussian)	AG Soziales	AG Ortskernbelebung (M. Günzl)
Aufgaben:	Digitale Unterstützung für <ul style="list-style-type: none"> • Wissensmanagement • Dokumentation • Projekt- und Teamarbeit 	Unterstützung bei <ul style="list-style-type: none"> • Förderungen • Finanzierungsmodelle • Haushaltsplanung 	Konzentration auf <ul style="list-style-type: none"> • Leistbarkeit • Einbindung • SDGs 	Konzentration auf <ul style="list-style-type: none"> • öffentliche Räume und deren Nutzung
Abschluss:				
Kosten / Budget	Kosten Digitalisierung (ELAG, ProOffice, Gem2Go,..)			

5.4. Webinare

Mit GREEN TO HOME auf der letzten Meile

Arbeitsgruppe „Mobilität, 16.2.2021, 18:30 Uhr mit Michael Punzet, dem Gründungspartner der New Mobility Enterprise – NME GmbH (kurz „NME“)

Energieeffizienz im Betrieb – Ein Schritt in Richtung Klimaneutralität

Arbeitsgruppe Energie/Energieeffizienz, 17.2.2021 mit Mag. Ewald Sarugg, dem Gründer von Impacting.Work

Reparieren statt wegwerfen – ein Baustein der Kreislaufwirtschaft

Arbeitsgruppe Kreislaufwirtschaft, 22.2.2021 mit Sepp Eisenriegler, dem Gründer, Eigentümer und Geschäftsführer des gemeinwohlorientierten Sozialunternehmens Reparatur- und Service-Zentrum R.U.S.Z.

Erneuerbare Energiegemeinschaften – wir machen uns den Strom selbst!

Arbeitsgruppe Energie/Wohnen, 23.2.2021 mit Peter Gönitzer und Christian Reichel. Peter Gönitzer ist ein Energie-Branchenexperte

Gemeinsam zur Energiewende – Sonnenstrom für kommunale Gebäude & Gewerbebetriebe ohne Investitionskosten

Arbeitsgruppe Energie/Wohnen, 24.2.2021 mit DI Christoph Zinganell, dem Geschäftsführer vom Collective Energy

Ein Menü fürs Klima – genussvoll das Klima schützen

Arbeitsgruppe Ernährung, **16.3.2021** mit Alexandra Adler, die seit 1987 als selbständige Gastronomin im Bereich vegane/vegetarische Ernährung und auch als Beraterin tätig ist.

Was unsere Perchtoldsdorfer Heide alles kann

Arbeitsgruppe Umwelt, **18.3.2021** mit den Perchtoldsdorfer Biolog_innen Irene Drozdowski und Alexander Mrkvicka

Alle Webinare wurden aufgezeichnet und sind unter <https://www.youtube.com/channel/UCzBxLodE20iP4gKsa9TGzkw/videos> abrufbar.

6. MASSNAHMENKONZEPT

6.1. CO₂-neutral bis 2040? Können wir das schaffen?

Ja, wir schaffen das! Wir haben bereits alles, was wir dazu benötigen – mit einer guten Mischung aus Technologie und Verhaltensänderung!

Retten wir diese schöne Welt für unsere Kinder! Das ist unsere Mission für die nächsten 19 Jahre bis 2040. Gemeinsam mit vielen Gleichgesinnten werden wir diese Herausforderung, bei der noch Vieles unklar ist, erfolgreich meistern.

Es wird leichter: Die Entwicklung der Technologien schreitet voran, alles wird effizienter, effektiver und kostengünstiger. Wir sehen die Dinge langsam mit anderen Augen. Wir finden neue Perspektiven und Lösungen. Durch gute Beispiele können wir uns an vieles, das vor kurzem noch undenkbar war, langsam gewöhnen.

Was es in jedem Fall braucht:

- **Jetzt = Heute anfangen**

Wir dürfen keine Zeit mehr verlieren – 19 Jahre sind sehr kurz -

- zum Umsteuern,
- zum Einsetzen neuer Techniken und Infrastruktur und
- zum Erproben und Einüben neuer Verhaltensweisen.

Als Beispiel: Es braucht ca. 19 Jahre, um eine neue Eisenbahnstrecke von der Idee bis zur Eröffnung zu bringen.

- **Anders investieren**

Jedes Mal, wenn eine größere Anschaffung getätigt werden soll, gilt es zu hinterfragen, ob wirklich die klimafreundlichste und nachhaltigste Möglichkeit angestrebt wird. In jedem Fall ist zu prüfen, wie gut sich das Ziel, unsere schöne Welt zu retten, erreichen lässt. Es ist nachzuprüfen, ob sich etwaige Mehrkosten nicht doch auf längere Sicht rechnen, ob es Förderungen oder Anreize gibt.

- **Verhalten ändern**

Ein großer Ansatz liegt in unserem Konsumverhalten. Der erste Schritt wäre, sich zu informieren, bei welchen Gelegenheiten sich der Beitrag erhöhen lässt, unsere schöne Welt zu retten. Dann erproben, ob und wie man selbst in die Nähe eines günstigeren Verhaltens kommen kann – von der Wahl der Produkte, die man kauft, über deren Nutzungsdauer bis zur Gestaltung der eigenen Mobilität bei Ausbildung, Beruf und Freizeit.

- **Konsequenz**

Nicht nur manchmal, sondern möglichst immer. Alle neuen Zugänge, bei Investitionen und Verhalten, sollten möglichst bald zum Standard werden. Natürlich braucht es Zeit, um sich über alles zu informieren und passende Wege für sich selbst zu finden. Aber, die Zeit läuft und die Mission ist klar – insofern gibt es gute Gründe, mutige Schritte zu setzen und nicht in alte Muster zurückzufallen.

6.2. Maßnahmen dieser Dekarbonisierungsstrategie

Zwei strategische Ziele sollen mit der Dekarbonisierungsstrategie für Perchtoldsdorf erreicht werden:

1. Eine breite Bewusstseinsbildung für das Thema, die CO₂-Neutralität bis 2040 tatsächlich durch persönlichen Einsatz erreichen zu können, durch Empowerment, Einladung zur Mitarbeit, konkrete Projekte zu unterschiedlichen Themen, die unmittelbar im Alltag der Bevölkerung Wirkung zeigen.
2. Eine tatsächliche Reduktion der CO₂-Tonnen in den Bereichen Wohnen, Mobilität, Dienstleistungen, Industrie und Gewerbe, Landwirtschaft bis zum Jahr 2040 durch verändertes Verhalten und adäquate Investitionen.

Dazu wurde bewusst von Anfang an sehr stark auf Bevölkerungsbeteiligung gesetzt.

Da der Zeitraum bis 2040, in dem das Ziel der CO₂-Neutralität erreicht werden soll, aus naheliegenden Gründen nicht verlängerbar ist, wäre eine klare Kommunikation darüber notwendig, wie lange es welche Förderungen und Unterstützungen geben wird und ab wann Regeln und Vorschriften diese ablösen müssen. Dazu sollten Förderungen und Anreizsysteme kurzfristig deutlich attraktiver gestaltet werden.

Übergang von Förder- und Anreizsystem zu Regelsystem:

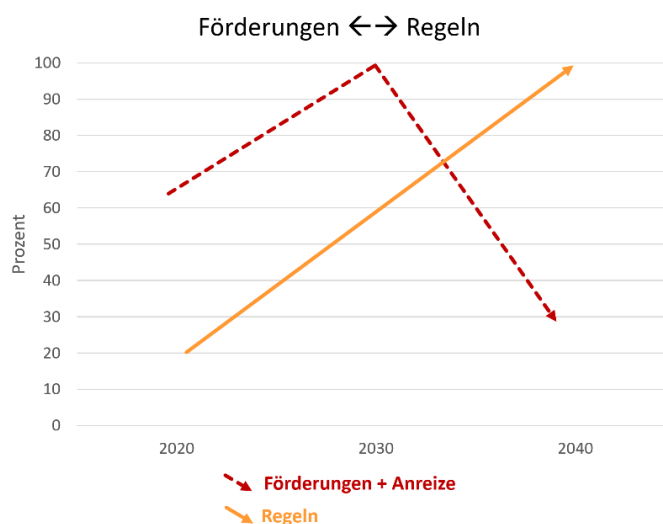


Abbildung 25: Übergang vom Förder- zum Regelsystem, Eigene Darstellung

Darzustellen, bis wann Förderungen und Unterstützungen zur Verfügung stehen und ab wann sie von Regeln und Vorschriften in den einzelnen Bereichen abgelöst werden (z.B.

steigende Bepreisung je Tonne CO₂), sollte eine weitere Motivation zum zielgerichteten Handeln darstellen. Insbesondere Unternehmungen benötigen für ihre kurz-, mittel- und langfristige Planung Sicherheit bei den Rahmenbedingungen, um entsprechend kalkulieren zu können und ihre Investitionen richtig zu setzen.

6.2.1. Öffentlichkeitsarbeit

Basis der Öffentlichkeitsarbeit ist es, eine gute Geschichte zu erzählen, Neudeutsch: „Storytelling“, mit den wesentlichen Fragen: Why? – What? – How?

Es braucht Held*innen, ein Ziel und eine Mission dieses Ziel zu erreichen.

Warum: „Wir retten diese schöne Welt für unsere Kinder!“

Was: „Bis zum Jahr 2040 wollen wir erreicht haben, möglichst kein CO₂ mehr zu emittieren.“

Wie: „Wir stellen uns der Herausforderung, Strukturen und Verhalten zu finden, die ein CO₂-neutrales Leben ermöglichen. Am Beginn dieser Reise kennen wir noch nicht alle Lösungen, aber wir finden viele Gleichgesinnte, die uns begleiten und gemeinsam werden wir diese Mission erfüllen.“

Maßgeblich ist es, diese Geschichte kontinuierlich über verschiedene Medien zu erzählen und dabei wiederkehrende Botschaften beizubehalten, wenn man durch die Themen geht:

- es ist grundsätzlich machbar
- es ist leicht zu machen und wird leichter
- man kann sich anhand von konkreten Beispielen ansehen, wie es geht
- man wird begleitet und beraten
- wir machen es gemeinsam

Erleichtert kann die Kommunikation werden, wenn es neben einem klaren „Branding“ (=Einsatz eines Logos + Claim) ein „Gesicht zur Geschichte gibt“, eine Erzählerin oder einen Erzähler. Unterstützend sind positive Aussagen von Meinungsbildner*innen (bekannten Persönlichkeiten) und Testimonials, also Menschen, die tatsächlich positive Erfahrungen beizutragen haben.

Der Medienmix sollte so gestaltet werden, dass es neben der Möglichkeit sich an bestimmten Orten zu informieren (Website etc.) auch Informationsangebote gibt, die proaktiv zu den Interessierten kommen (Messenger, Facebook etc.). Weiters sollte in einem Medienkalender, die thematische Schwerpunktsetzung der Berichte mit den sonstigen Veranstaltungen der Öffentlichkeitsarbeit bzw. -beteiligung abgestimmt werden. Für den Social Media-Bereich empfiehlt sich eine eigene Person abzustellen, die für diesen Aufgabenbereich eine besondere Affinität mitbringt.

Hinsichtlich Veranstaltungen würden sich zwei Herangehensweisen anbieten:

- **Zielgruppenbezogene Veranstaltungen**

Hier bieten sich an: Bewohner*innen von Einfamilienhäusern mit fossiler Wärmeerzeugung, Bewohner*innen von Mehrfamilienhäusern, Unternehmer*innen aus dem Dienstleistungsbereich / aus dem gewerblichen / industriellen Bereich, Autofahrer*innen, Eltern mit Kindern (unterschiedlicher Altersstufen), Hausverwaltungen, Schüler*innen;

Zielgruppenorientierte Veranstaltungen haben den Vorteil, dass spezielle Fragekomplexe Zusammenhänge bzw. Betroffenheit und Chancen im Kontext leichter dargestellt und diskutiert werden können. Bei allen Veranstaltungen sollte dafür geworben werden und es die Möglichkeit geben, sich im Anschluss weiter aktiv für die Sache einbringen zu können.

- **Themenbezogene Veranstaltungen**

Themenbezogene Veranstaltungen sind am leichtesten über die bestehenden Arbeitsgruppen und/oder entlang konkreter Projekte interessant zu gestalten. Auch hier sollte die weitere Mitarbeit der Teilnehmer*innen beworben und strukturiert angeboten werden.

Bei allen Veranstaltungen wäre eine mediale Vor- und Nachbereitung sinnvoll (Ankündigung, Berichterstattung, Zurverfügungstellung von Quellen und Medien). Dabei erleichtert die Anwesenheit von bekannten Expert*innen, Multiplikator*innen oder im Vorfeld bekanntgemachten Testimonials die Bewerbung. Bei allen Veranstaltungen sollte auf einen interaktiven Teil für die Besucher*innen geachtet werden, ebenso, wie auf die Möglichkeit des individuellen, informellen Austausches im unmittelbaren Anschluss an die Veranstaltung.

6.2.2. Themenbereich Gebäude / Energie

Perspektive:

Grundsätzlich ist das Sanieren aller Gebäude auf Niedrigenergie- bzw. Passivhausstandard bei gleichzeitiger Umstellung der Energie- und Wärmeerzeugung auf möglichst hohen Autonomiegrad (PV-Anlage, Wärmepumpe etc.) anzustreben. Da diese vergleichsweise kostenintensive Herangehensweise nicht von allen Eigentümer*innen in der angedachten Frist dargestellt werden kann, wäre auch z.B. schon der Umstieg auf ein nachhaltiges Feuerungssystem, wie Pellets bei gleichzeitiger Dämmung der obersten Geschossdecke zielführend. Dabei kann ein Einsparungspotenzial von rund 50 % der Energiekosten und CO₂ Neutralität erreicht werden. Die durchschnittlichen Kosten von ca. € 20.000 für beide Maßnahmen (derzeitige Förderungen bereits abgezogen) rechnen sich nach ca. 30 Jahren (ohne Berücksichtigung einer CO₂-Bepreisung).

Beispiel:

Einfamilienhaus mit 22.000 kWh/a Wärmebedarf, derzeit mit Erdgas beheizt

Energiekosten pro Jahr für Erdgas bei c 6,11/kWh: ca. € 1.344,-

Einsparung durch Dämmung oberste Geschoßdecke: 35%: 14.300 kWh/a

+ Energiekosten pro Jahr für Pellets bei c 4,54/kWh: ca. € 650,-

Aktueller Pellets Preis: Der Durchschnittliche Preis für lose Pellets liegt aktuell bei 22,26 Cent pro kg Pellets, daraus ergeben sich 4,54 Cent je kWh.

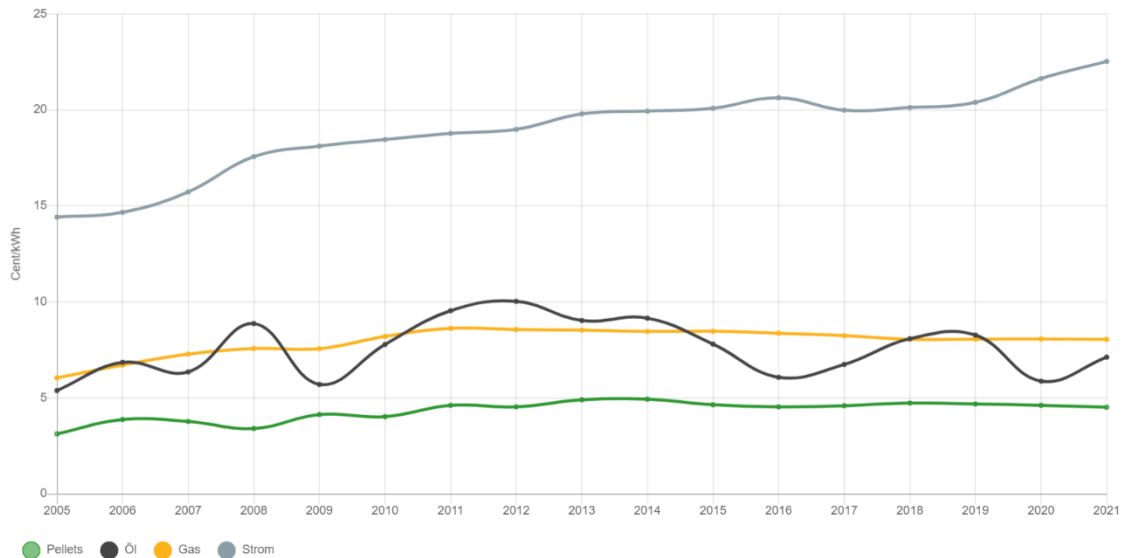


Abbildung 26: Aktuelle Pelletspreise

Quelle: <https://www.oekofen.com/de-at/aktueller-pelletspreis/>, Abfrage: 23.7.2021

- **Für die Zielgruppe Industrie + Gewerbe**

Eigene Veranstaltungen, mit Einbeziehung von Expert*innen von ecoplus, ENU, Klimafonds etc.

Hier ist insbesondere die energetische Verbesserung von Prozessabläufen zu beachten sowie die Nutzung von Gebäudeflächen für den Einsatz von PV-Anlagen. In vielen Fällen rechnen sich die eingesetzten Mittel innerhalb von 4-10 Jahren.

- **Für die Zielgruppe Dienstleistungen**

Eigene Veranstaltungen für Unternehmer*innen, Verwaltungen, Hauseigentümer*innen, unter Einbeziehung von Expert*innen von ecoplus, ENU, Klimafonds etc.

Hier gilt es das Zusammenspiel von Gebäudeverwaltungen/Hauseigentümer*innen und Unternehmer*innen mit Investitions- und Absatzmöglichkeiten zu beachten, wie auch die Möglichkeiten des Energie-Contractings.

- **Für die Zielgruppe Eigenheimbesitzer*innen**

Hier gilt es für unterschiedliche Ausgangssituationen die effektivste Anpassung in Richtung Klimaneutralität herauszufinden und Beispiele darzustellen. Ziel ist es, die Möglichkeiten so nachvollziehbar zu machen, dass alle Eigentümer*innen, bei denen im Laufe der kommenden Jahre das Potenzial für eine Veränderung des Sanierungszustandes oder des Heiz- bzw. Energiesystems besteht, über die Möglichkeiten einer einfachen Umsetzung Bescheid wissen.

- **Für die Zielgruppe Wohnbauträger*innen und Hausverwaltungen**

Auch für alle Mehrfamilienhäuser in der Gemeinde erscheint es wichtig Sanierungsbeispiele zu entwickeln und mit den Verantwortlichen zu diskutieren, aus der fossilen Wärmezeugung ausgestiegen werden kann. In weiterer Folge könnten hier auch Mieterinnen für die Errichtung von PV-Anlagen einbezogen werden.

6.2.3. Themenbereich Mobilität

Hier liegen detaillierte Ausarbeitungen aus dem Mobilitätskonzept der Marktgemeinde Perchtoldsdorf vor.

Hinzuweisen wäre, dass ein Hauptaugenmerk auf gute Beispiele für angenehme, niedrignschwellige und günstige Mobilität ohne Auto zu legen wäre. Für den motorisierten Verkehr zeichnen sich aus der aktuellen Entwicklung ab, dass unterstützt durch das de facto Verbrennerverbot der EU mit 2035, Elektroautos deutlich früher billiger und attraktiver als herkömmliche Fahrzeuge sein werden.

6.2.4. Unterstützung von übergeordneten Ebenen erforderlich

Die Reduktion von Treibhausgasemissionen lässt sich nicht alleine auf der Ebene einer Gemeinde erreichen. "Österreich wird die nachgeschärften Klimaziele nicht einfach allein durch den Wunsch danach erreichen. Es bedarf der vollen Aufmerksamkeit der Regierungen auf allen Ebenen (Bund, Länder, Gemeinden sowie der Abstimmung auf europäischer Ebene) sowie aller gesellschaftlichen Akteure (von Unternehmen über NGOs bis zur Zivilgesellschaft), um die Politik in allen Bereichen verstärkt zu gestalten." (Wegener Center, 2021)

Eine österreichische Gemeinde als kleinste Verwaltungseinheit hat nur eingeschränkten Einfluss bzw. Möglichkeiten, aus sich heraus das Ziel der vollständigen Dekarbonisierung zu erreichen. Wesentliche Rahmenbedingungen sind von Bundes- oder Landesebene vorzugeben.

Folgende Maßnahmen sind aus Sicht der Gemeinde auf Bundes-/Landesebene umzusetzen:

Bundesebene

- Gesetze
 - Progressive CO₂-Bepreisung
 - Anpassung der Pendlerpauschale
 - Anpassung der Straßenverkehrsordnung
 - Verbot von Heizsystemen, die mit fossilen Energieträgern befeuert werden
 - Umweltschutz, Biodiversität
 - Herkunft / Qualität von Lebensmitteln – Gastronomie
 - Kreislaufwirtschaft: ggf. Verbot von gewissen Produkten bzw. -bestandteilen
- Ausbau des öffentlichen Verkehrs
- Anreizsysteme für klimaneutrale Mobilität
- Klima-Kommunikationskonzept: Wissensvermittlung
- Zur-Verfügung-Stellung von Daten
- Förderungen von
 - Forschung & Entwicklung
 - Investitionen in den Ausbau erneuerbarer Energien
 - Klimaneutraler Mobilität
 - Gebäudesanierung
 - Reparatur-Betrieben

Landesebene

- Anpassung des Raumplanungsgesetzes und der Bauordnung
- Bodenschutz
- Ausbau des öffentlichen Verkehrs

Was kann die Gemeinde leisten

- Aufbereitung von Daten
- Vorbildwirkung als Gemeinde, aber auch durch individuelles Handeln der Politiker und Gemeindebediensteten
- Arbeit mit den Menschen
 - Bewusstseinsbildung
 - Beteiligungsprojekte
- Angebot von Beratungen
- Lokale Kooperationen schaffen
 - Generationenverträge
 - Energiegemeinschaften
 - Einkaufsgemeinschaften
 - Etc.
- Service-Angebot: One-Stop-Shop für Sanierungsfragen, Kooperationen zwischen den verschiedenen Gewerken
- Förderungen
- Raumplanung: Maßvolle Dichte, Nutzungsmischung, Vermeidung von Zersiedlung

7. VERZEICHNISSE

ABBILDUNGEN

<i>Abbildung 1: Angestrebter Pfad der Treibhausgas-Emissionen bis 2040 (eigene Darstellung auf Basis Energiemosaik Austria)</i>	14
<i>Abbildung 2: Dekarbonisierungsstrategie Perchtoldsdorf (Eigene Darstellung)</i>	15
<i>Abbildung 3: Aspekte Energieraumplanung (Raum für alle - ÖREK 2011)</i>	17
<i>Abbildung 4: Aspekte Energieraumplanung (Raum für alle - ÖREK 2011)</i>	17
<i>Abbildung 5: Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen nach Bereichen in Perchtoldsdorf (www.energiemosaik.at)</i>	18
<i>Abbildung 6: Treibhausgaspfad im Bereich Wohnen bis 2040 (lineare Abnahme)</i>	20
<i>Abbildung 7: Alternative Dekarbonisierungspfade Wohnen (Eigene Berechnung auf Basis Energiemosaik Austria).....</i>	22
<i>Abbildung 8: Wärmebedarf Wohnobjekte (Eigene Darstellung, AGWR).....</i>	23
<i>Abbildung 9: Einsparpotenziale im Bereich Wärme.....</i>	24
<i>Abbildung 10: Strukturdaten Land- und Forstwirtschaft (Energiemosaik Austria).....</i>	33
<i>Abbildung 11: Treibhausgaspfad im Bereich Land- und Forstwirtschaft bis 2040 (lineare Abnahme).....</i>	33
<i>Abbildung 12: Arbeitsstätten und Beschäftigte in Perchtoldsdorf, Registerzählung 31.10.2011 (Statistik Austria, Blick auf die Gemeinde, 2021)</i>	37
<i>Abbildung 13: Abbildung 14: Strukturdaten Industrie und Gewerbe (Energiemosaik Austria).....</i>	38
<i>Abbildung 15: Treibhausgaspfad im Bereich Industrie und Gewerbe bis 2040 (lineare Abnahme).....</i>	38
<i>Abbildung 16: Treibhausgaspfad im Bereich Dienstleistungen bis 2040 (lineare Abnahme)</i>	41
<i>Abbildung 17: Strukturdaten Dienstleistungen (Energiemosaik Austria)</i>	42
<i>Abbildung 18: Wärmebedarf Wohnobjekte (Eigene Darstellung, AGWR).....</i>	43
<i>Abbildung 19: Treibhausgaspfad im Bereich Mobilität bis 2040 (lineare Abnahme).....</i>	46
<i>Abbildung 20: Strukturdaten Mobilität (Energiemosaik Austria).....</i>	47
<i>Abbildung 21: Dekarbonisierungspfad 2040, Modal Split (Eigene Darstellung, Christian Apl, Herry Consult 2019))</i>	48
<i>Abbildung 22: Energie-Effizienz-Investitionen im Gebäudesektor (www.faktencheck-energiewende.at)</i>	56
<i>Abbildung 23: Treibhausgasemissionen über eine Nutzungsdauer von 10 Jahren im Vergleich zwischen Benziner (Fahrzeug A) und E-PKW mit Ökostrom (Vergleichsfahrzeug B), Quelle: https://www.autokostenrechner.enu.at/</i>	69

Abbildung 24: Gesamtkosten über eine Nutzungsdauer von 10 Jahren im Vergleich zwischen Benzin (Fahrzeug A) und E-PKW mit Ökostrom (Vergleichsfahrzeug B),
Quelle: <https://www.autokostenrechner.enu.at/>..... 69

Abbildung 25: Übergang vom Förder- zum Regelsystem, Eigene Darstellung 85

Abbildung 26: Aktuelle Pelletspreise 88

TABELLEN

Tabelle 1: Aktuelle Energieverbräuche in Perchtoldsdorf, 2019 12

Tabelle 2: Emissionsfaktoren CO₂-Äquivalent 19

Tabelle 3: Sanierung von Gebäuden pro Jahr 24

Tabelle 4: CO₂-Ersparnis durch Gebäudesanierung 25

Tabelle 5: Übersicht Einsparpotenzial pro Jahr 25

Tabelle 6: Einsparpotenzial bei Ersatz von Erdöl und Erdgas durch grünen Strom 26

Tabelle 7: Einsparmöglichkeiten nach Energieträgern 26

Tabelle 8: Übersicht Maßnahmen 2021 29

Tabelle 9: Notwendige Veränderung des Modal Split in Perchtoldsdorf bis 2040 47

Tabelle 10: Potenzielle Arbeitsplatzeffekte in Perchtoldsdorf 56

QUELLEN

Energiemosaik Austria, www.energiemosaik.at

Marktgemeinde Perchtoldsdorf, Zentrum für erneuerbare Energie Güssing GmbH, Umsetzungs-konzept zur Energieautarkie in der Marktgemeinde Perchtoldsdorf, 2010

Österreichische Energieagentur (Hrsg.), Erneuerbares Gas in Österreich 2040, Quantitative Ab-schätzung von Nachfrage und Angebot, 2021

<https://www.umweltgemeinde.at/klima-ziele-noe-gemeinden>, abgefragt am 23.08.2021

<https://www.derstandard.at/story/2000127086752/oesterreich-muss-auch-bei-erneuerbarem-gas-auf-das-ausland-hoffen>, abgefragt im Juni 2021

Wegener Center, Scientific Report 91/2021, The Economic Effects of Achieving the 2030 EU Cli-mate Targets in the context of the Corona Crisis

<https://www.praxis-agrar.de/umwelt/klima/klimawandel-einfluss-der-landwirtschaft/?L=0>

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland/emissionen-der-landnutzung-aenderung#nachhaltige-landnutzung-und-forstwirtschaft->

<https://www.umweltdachverband.at/themen/laendliche-entwicklung/klimaschutz/>

<https://www.umweltgemeinde.at/klima-ziele-noe-gemeinden>

www.duden.de/rechtschreibung/Strategie, letzte Abfrage: 1.2.2021

<https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>

www.pv-fakten.de, Fassung vom 14.05.2021

https://www.best-research.eu/webroot/files/file/CO2_Einsparungskosten_PA_kurzBericht_final_05.pdf

<https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>

<https://utopia.de/galerien/die-schlimmsten-oekosuenden-im-bad/>

<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/heizen-und-warmwasser/heizung-10-tipps-zum-heizkosten-sparen-13892>

<https://www.umweltberatung.at/download/?id=warmes-wasser-3073-umweltberatung.pdf>

<https://www.energie-umwelt.ch/saison-tipps/848-am-abend-rolllaeden-herunterlassen-bzw-fensterlaeden-schliessen>

<https://www.umweltnetz-schweiz.ch/themen/umweltschutz/3373-boden-co2-speicher.html>

<https://www.br.de/nachrichten/deutschland-welt/humusaufbau-wirksamer-klimaschutz-oder-green-washing,SBKW3fY>

<https://www.umweltnetz-schweiz.ch/themen/umweltschutz/3373-boden-co2-speicher.html>

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energiesparen/energiesparen-in-industrie-gewerbe#energieeinsparpotenziale>

<https://www.baunetzwissen.de/glossar/g/graue-energie-664290>

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klimaneutral-leben-im-alltag>, April 2021

<https://www.autokostenrechner.enu.at/>

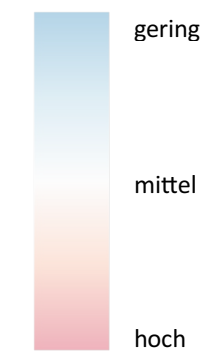
<https://www.oekofen.com/de-at/aktueller-pelletspreis/>, Abfrage: 23.7.2021

<http://www.energieinstitut.at/tools/Hexit/>

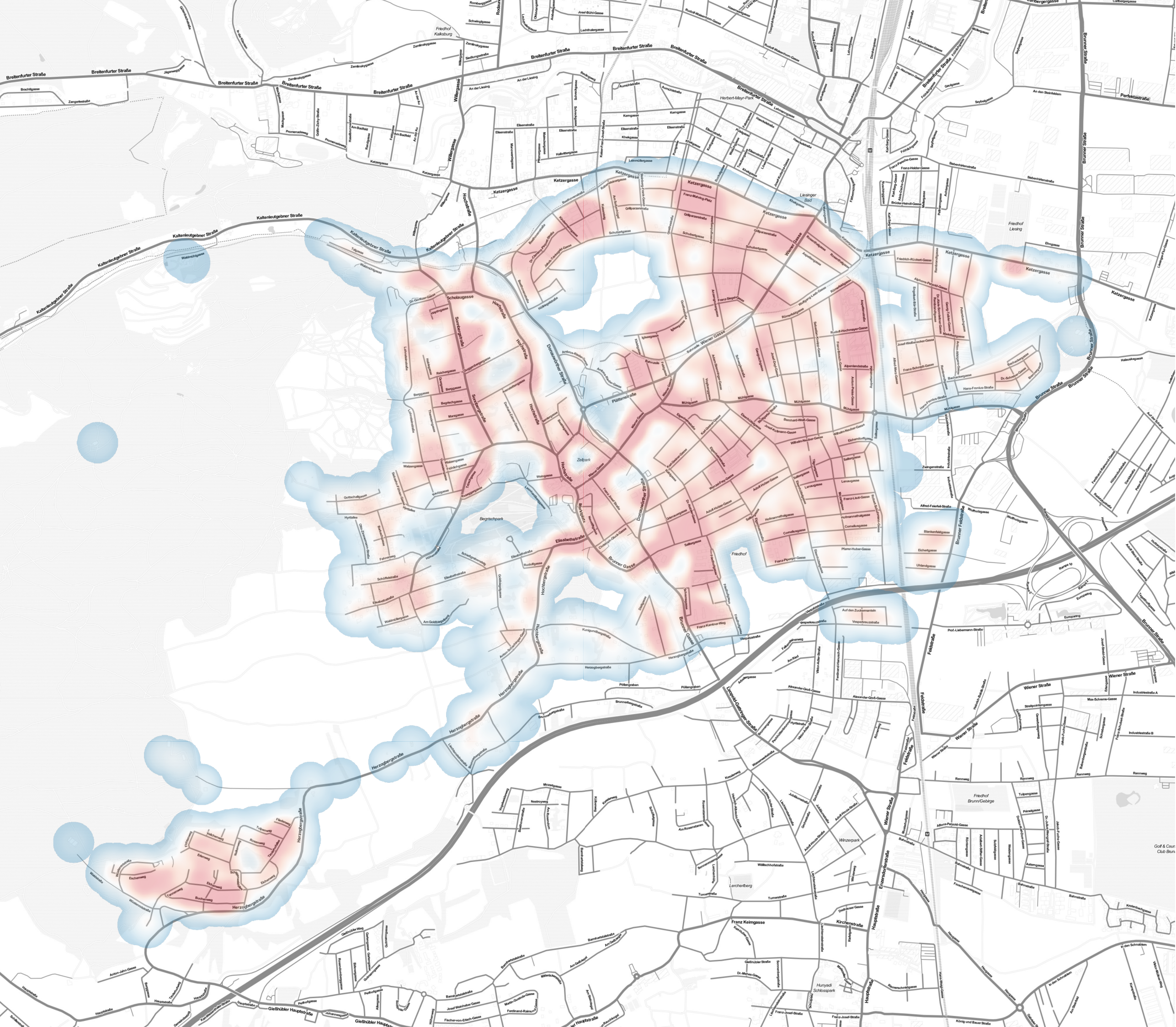
8. ANHANG

- Ad Kapitel 3.3. Dekarbonisierung im Bereich Wohnen:
 - Kartendarstellung Wärmebedarf der Wohnobjekte
- Ad Kapitel 3.9. Maßgebliche weitere Themen:
 - Berechnungsgrundlagen für CO₂-Emissionen im Bereich Konsum / Freizeit / Ernährung als Grundlage für die weitere Arbeit der Arbeitsgruppen (Quelle: <https://www.zwei-grad-eine-tonne.at/hintergrund-berechnungen/abschnitt-i-lustvoll-die-welt-retten>)
- Ad Kapitel 4 Dekarbonisierung aus der Perspektive eines Haushaltes:
 - Tabellen Wärme, Strom und Mobilität, Kennwerte
- Ad Kapitel 5. Dekarbonisierungsprozess 2021:
 - Protokolle der Steuerungsgruppentreffen in chronologischer Reihenfolge
 - Protokolle der Aktionsgruppentreffen in chronologischer Reihenfolge

Wärmeenergiebedarf Wohnobjekte Gemeinde Perchtoldsdorf Heiz- + Warmwasserenergie



Die Wärmeenergiebedarfswerte beziehen sich ausschließlich auf Wohnobjekte und beruhen auf dem AGWR (Adress-, Gebäude- und Wohnregister) der Gemeinde Perchtoldsdorf sowie Energiekennzahlen für Gebäude aus dem österreichischen Baukulturreport 2011. Betriebs- und Verwaltungsgebäude wurden nicht berücksichtigt. Ebenfalls nicht berücksichtigt ist der wärmetechnische Sanierungsstatus der Gebäude. Es wurden lediglich die vorliegenden Angaben zur Bauperiode als Berechnungsbasis herangezogen.



Lebensmittel	Konsum in kg/Monat	CO ₂ -Äquivalent in g/kg	CO ₂ -Äquivalent in kg pro Person und Jahr
Rohwurst	2,1	3600	90,7
Rindfleisch	0,7	12300	103,3
Geflügel	0,7	3500	29,4
Lamm	0,05	7700	4,6
Schwein	1,40	4200	70,6
Wild	0,1	10500	12,6
Schinken	1	4800	57,6
Meeresfrüchte	0,2	15000	36,0
Fisch	0,6	6300	45,4
Summe Fleisch, Fisch			450,2
Hartkäse	1	5800	69,6
Mozzarella	0,1	4300	5,2
Schafskäse (Feta)	0,2	6500	15,6
Frischkäse	0,5	5700	34,2
Weichkäse, gereift	0,2	8000	19,2
Butter	0,5	9200	55,2
Sahne	0,4	4300	20,6
Sauerrahm	0,2	3100	7,4
Creme fraiche	0,1	4200	5,0
Milch	6	1400	100,8
Joghurt	3	2400	86,4
Topfen	1	3400	40,8
Eier	1,2	2000	28,8
Summe Milchprodukte, Eier			488,9
Margarine	0,2	1100	2,6
Olivenöl	0,1	3100	3,7
Rapsöl	0,5	2700	16,2
andere Öle	0,5	3000	18,0
Summe Öle und Fette			40,6
Mischbrot	5	600	36,0
Nudeln	1	500	6,0
Weizenmehl	1	300	3,6
Reis	0,7	3100	26,0
Hirse, Couscous, Bulgur	0,5	500	3,0
Tofu	0,01	1700	0,2
Summe Getreideprodukte			74,8
Avocado, Aprikosen	0,1	500	0,6
Auberginen, Zucchini, Sellerie, Karotten, Rosenkohl, Randig, Zwiebeln	2	300	7,2
Tomaten	2,2	800	21,1
Kirschtomaten	0,1	900	1,1
Fenchel, Kürbis, Lauch, Rettich	0,5	200	1,2

Lebensmittel	Konsum in kg/Monat	CO ₂ -Äquivalent in g/kg	CO ₂ -Äquivalent in kg pro Person und Jahr
Blumenkohl, Grünkohl, Kartoffeln, Kohlrabi, Rotkohl, Weißkohl	5	400	24,0
Brokkoli, Paprika, Spargel	0,6	600	4,3
Oliven	0,1	1500	1,8
Spinat, frisch	0,1	300	0,4
Spinat, gefroren	0,3	600	2,2
Pilze	0,2	1300	3,1
Salat	1	250	3,0
Mais aus der Dose	0,2	1200	2,9
Gurken	0,5	500	3,0
Erbsen, Bohnen, Linsen	0,5	700	4,2
Äpfel, Birnen	2,5	300	9,0
Bananen	0,5	600	3,6
Feigen	0,1	900	1,1
Kiwi	0,1	700	0,8
Erdbeeren	0,5	300	1,8
Obst	3	400	14,4
Gemüse, Konserven	1,5	500	9,0
Summe Obst und Gemüse			119,8
Nüsse	0,5	1000	6,0
Zucker	3	600	21,6
Rest	10	1200	144,0
Summe Sonstiges			171,6
Wein	2,2	1700	44,9
Bier	10	300	36,0
Rest, alk.	1	1000	12,0
Kaffee	15	750	135,0
Rest, nicht alk.	15	1000	180,0
Summe Getränke			407,9
Gesamtsumme			1753,7

Die Angaben zum Konsum stammen aus diversen statistischen Erhebungen, ergänzt durch eigene Abschätzungen.

Die Angaben zur spezifischen CO₂-Emission stammen größtenteils aus den Berechnungen des IFEU-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg.

Quelle: www.klimatarier.de, abgerufen am 4.7.2017. Es handelt sich in allen Fällen um Durchschnittswerte, die im Einzelfall sowohl deutlich über- als auch unterschritten werden können.

CO2-Emission von Lebensmitteltransporten, beispielhaft für 1 kg pro Woche:

Herkunft	Entfernung in km	Verkehrsmittel	CO ₂ -Äquivalent nach Verkehrsmittel in g/to.km	CO ₂ -Äquivalent in kg pro Jahr
Spanien	800	LKW	95	4
Südamerika	10000	Schiff	33	17
Südamerika	10000	Flugzeug	1330	692

CO2-Emission durch Stickstoff-Düngung

1. Energieintensive Produktion

Produktion von Stickstoff für Düngemittel, weltweit: 100.000.000 Tonnen pro Jahr
 Spezifische CO2-Emission bei der Produktion 10 Tonnen pro Tonne Stickstoff

CO2-Emission für Stickstoff-Produktion als Düngemittel, weltweit: 1.000.000.000 Tonnen CO2

2. Lachgasemission Landwirtschaft

Anteil Lachgasemission pro Tonne Stickstoff, ca. 3,50%
 Lachgasemission durch Stickstoffdüngung, weltweit 3.500.000 Tonnen pro Jahr
 Treibhauswirkung Lachgas 298 Tonnen CO2 pro Tonne N2O
 CO2-Äquivalent Lachgasemission, weltweit 1.043.000.000 Tonnen pro Jahr

Gesamte Treibhauswirkung durch Stickstoffdüngung 2.043.000.000 Tonnen CO2-äq pro Jahr

Weltbevölkerung 7.500.000.000 Menschen

Personenspezifische Treibhauswirkung durch Stickstoffdüngung 0,27 Tonnen CO2-äq pro Jahr

detto, westlicher Ernährungsstil 0,40 Tonnen CO2-äq pro Jahr

Quellen: siehe www.zwei-grad-eine-tonne.at bzw. gleichnamiges Buch Anhang, Datenquellen

Sonstiger Konsum; Ermittlung über CO2-Intensität des Konsumguts:

CO2-Belastung pro Euro Konsumausgabe (Mittelwert)	0,35 kg CO2 pro Euro
Durchschnittliche Ausgaben für Bekleidung und Schuhe	1.100 Euro pro Jahr und Person
CO2-Belastung pro Euro Konsumausgabe (CO2-Intensität mittel)	0,35 kg CO2 pro Euro
<i>Emission für Bekleidung und Schuhe</i>	<i>385 kg CO2 pro Jahr und Person</i>
Durchschnittliche Ausgaben für Wohnungseinrichtung und Haushaltsgeräte	1.200 Euro pro Jahr und Person
CO2-Belastung pro Euro Konsumausgabe (CO2-Intensität mittel)	0,35 kg CO2 pro Euro
<i>Emission für Wohnungseinrichtung und Haushaltsgeräte</i>	<i>420 kg CO2 pro Jahr und Person</i>
Durchschnittliche Ausgaben für Elektronik	300 Euro pro Jahr und Person
CO2-Belastung pro Euro Konsumausgabe (CO2-Intensität sehr hoch)	1 kg CO2 pro Euro
<i>Emission für Elektronik</i>	<i>300 kg CO2 pro Jahr und Person</i>
Durchschnittliche Ausgaben für Papier	240 Euro pro Jahr und Person
CO2-Belastung pro Euro Konsumausgabe (CO2-Intensität hoch)	0,7 kg CO2 pro Euro
Emission für Konsum Papierwaren	168 kg CO2 pro Jahr und Person
Zusätzliche Emission durch Postwurfsendungen und Verpackungen	50 kg CO2 pro Jahr und Person
<i>Emission für Papiererzeugnisse gesamt</i>	<i>218 kg CO2 pro Jahr und Person</i>
Durchschnittliche Ausgaben für Wasch- und Putzmittel sowie Körperpflege	550 Euro pro Jahr und Person
CO2-Belastung pro Euro Konsumausgabe (CO2-Intensität mittel)	0,35 kg CO2 pro Euro
<i>Emission für Wasch- und Putzmittel sowie Körperpflege</i>	<i>193 kg CO2 pro Jahr und Person</i>
Summe aller Emissionen	1.516 kg CO2 pro Jahr und Person

Quellen: www.zwei-grad-eine-tonne.at, gleichnamiges Buch, Anhang, Datenquellen

Übersicht Szenarien: Klimaneutraler Haushalt: Wärme

Szenario 1- Einfamilienhaus mit Gasheizung	IST-Stand	1.1. Gebäude-sanierung	1.2.a Änderung Heizsystem	1.2.b Änderung Heizsystem	1.2.c Änderung Heizsystem
Bauliche Situation	Einfamilienhaus	Einfamilienhaus	Einfamilienhaus	Einfamilienhaus	Einfamilienhaus
Anzahl Personen	4	4	4	4	4
Sanierungszustand	unsaniert	saniert	saniert	saniert	saniert
Nutzfläche (m²)	150	150	150	150	150
Wärme - Heizen					
Wärmebedarf (kWh)	30.000	10.500	10.500	10.500	10.500
Warmwasser					
Energiedarf (kWh)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Energieträger	Gas	Gas	Fernwärme	Nahwärme	Wärmepumpe; Stromauf- bringung Österreich
Emissionsfaktor (kg CO2 Äqu./kWh)	0,271	0,271	0,203	0,051	0,258
CO2-Emissionen (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)	9.214 kg CO2	3.930 kg CO2	2.944 kg CO2	740 kg CO2	1.425 kg CO2
Preis/kWh*	0,05	0,05		0,09	0,22
Laufende Kosten pro Jahr	€ 1.619	€ 690		€ 1.238	€ 1.229
Investitionskosten**		€ 37.113		€ 5.726	€ 31.715
Investitionskosten anteilig für 20 Jahre		€ 1.856		€ 286	€ 1.586
Differenz CO2-Emissionen IST (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)		-5.285 kg CO2	-6.271 kg CO2	-8.475 kg CO2	-7.789 kg CO2
Differenz laufende Kosten pro Jahr		-€ 929	-€ 1.619	-€ 381	-€ 390

*... Quelle: <https://www.e-control.at/konsumenten/service-und-beratung/toolbox/tarifkalkulator/>
 *... exklusive etwaiger Förderungen

Szenario 1- Einfamilienhaus mit Gasheizung	IST-Stand	1.3.a PV-Anlage	1.3.b PV-Anlage mit Speicher
Bauliche Situation	Einfamilienhaus	Einfamilienhaus	Einfamilienhaus
Anzahl Personen	4	4	4
Sanierungszustand	unsaniert	saniert	saniert
Nutzfläche (m²)	150	150	150
0	0		
Wärme - Heizen			
Wärmebedarf (kWh)	30.000	10.500	10.500
Warmwasser			
Energiedarf (kWh)	4.000	4.000	4.000
Energieträger	Gas	PV; Wärmepumpe; Umweltzeichen "Grüner Strom"	PV; Wärmepumpe; Umweltzeichen "Grüner Strom"
Emissionsfaktor (kg CO2 Äqu./kWh)	0,271	0,016 / 0,050	0,016 / 0,050
CO2-Emissionen (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)	9.214 kg CO2	135 kg CO2	142 kg CO2
Preis/kWh*	0,05	0,25	0,25
Laufende Kosten pro Jahr	€ 1.619	€ 1.054	€ 1.001
Investitionskosten**	-	€ 12.000	€ 20.000
Investitionskosten anteilig für 20 Jahre		€ 600	€ 1.000
Differenz CO2-Emissionen IST (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)		-9.079 kg CO2	-9.072 kg CO2
Differenz laufende Kosten pro Jahr		-€ 565	-€ 618

*... Quelle: <https://www.e-control.at/konsumenten/service-und-beratung/toolbox/tarifkalkulator/>
 *... exklusive etwaiger Förderungen

Szenario 2 - Einfamilienhaus mit Ölheizung	IST-Stand	2.1. Gebäude-sanierung	2.2. Änderung Heizsystem
Bauliche Situation	Einfamilienhaus	Einfamilienhaus	Einfamilienhaus
Anzahl Personen	4	4	4
Sanierungszustand	unsaniert	saniert	saniert
m² Nutzfläche	150	150	150
Wärme - Heizen			
Wärmebedarf (kWh)	30.000	10.500	10.500
Warmwasser			
Energiebedarf (kWh)	4.000	4.000	4.000
Energieträger	Heizöl	Heizöl	Pellets
Emissionsfaktor	0,337	0,337	0,038
CO2-Emissionen (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)	11.458 kg CO2	4.887 kg CO2	551 kg CO2
Preis/kWh*	0,07	0,07	0,05
Laufende Kosten pro Jahr	€ 2.305,20	€ 983,10	€ 690,20
Investitionskosten**		€ 37.113	€ 20.864
Investitionskosten anteilig für 20 Jahre		€ 1.856	€ 1.391
Differenz CO2-Emissionen IST (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)		-6.572 kg CO2	-10.907 kg CO2
Differenz laufende Kosten pro Jahr		-€ 1.322	-€ 1.615

*... Quelle: <https://www.energieinstitut.at/buerger/haustechnik-energieversorgung/energiepreise-im-vergleich/>
 *... exklusive etwaiger Förderungen



Szenario 3 - Single-Wohnung mit Gasheizung	IST-Stand	3.1. Gebäude-sanierung	3.2.a Änderung Heizsystem	3.2.b Änderung	3.3.a PV-Anlage	3.3.b PV-Anlage mit Speicher
Bauliche Situation	Single-Wohnung	Single-Wohnung	Single-Wohnung	Single-Wohnung	Single-Wohnung	Single-Wohnung
Anzahl Personen	1	4	4	4	4	4
Sanierungszustand	unsaniert	saniert	saniert	saniert	saniert	saniert
m ² Nutzfläche	40	40	40	40	40	40
Wärme - Heizen						
Wärmebedarf (kWh)	4.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
Warmwasser						
Energiebedarf (kWh)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	Gas	Gas	Nahwärme	Wärmepumpe	PV; Wärmepumpe; Umweltzeichen "Grüner Strom"	PV; Wärmepumpe; Umweltzeichen "Grüner Strom"
Energieträger						
Emissionsfaktor	0,271	0,271	0,051	0,258	0,016 / 0,050	0,016 / 0,050
CO2-Emissionen (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)	1.084 kg CO2	705 kg CO2	133 kg CO2	256 kg CO2	24 kg CO2	25 kg CO2
Preis/kWh*	0,05	0,05	0,00	0,22	0,25	0,25
Laufende Kosten pro Jahr	€ 238,10	€ 124	€ 0	€ 220	€ 189	€ 179
Differenz CO2-Emissionen IST (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)		-379 kg CO2	-951 kg CO2	-828 kg CO2	-1.060 kg CO2	-1.059 kg CO2
Differenz laufende Kosten pro Jahr		-€ 114	-€ 238	-€ 18	-€ 49	-€ 59

*... Quelle: <https://www.e-control.at/konsumenten/service-und-beratung/toolbox/tarifkalkulator#/>

Szenario 4 - 85m ² -Wohnung mit Gasheizung	IST-Stand	4.1. Gebäude-sanierung	4.2.a Änderung Heizsystem	4.2.b Änderung	4.3.a PV-Anlage	4.3.b PV-Anlage mit Speicher
Bauliche Situation	Wohnung	Wohnung	Wohnung	Wohnung	Wohnung	Wohnung
Anzahl Personen	4	4	4	4	4	4
Sanierungszustand	unsaniert	saniert	saniert	saniert	saniert	saniert
m ² Nutzfläche	85	85	85	85	85	85
Wärme - Heizen						
Wärmebedarf (kWh)	8.500	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400
Warmwasser						
Energiebedarf (kWh)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Gas	Gas	Nahwärme	Wärmepumpe	PV; Wärmepumpe; Umweltzeichen "Grüner Strom"	PV; Wärmepumpe; Umweltzeichen "Grüner Strom"
Energieträger						
Emissionsfaktor	0,271	0,271	0,051	0,258	0,016 / 0,050	0,016 / 0,050
CO2-Emissionen (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)	3.388 kg CO2	2.005 kg CO2	377 kg CO2	727 kg CO2	69 kg CO2	72 kg CO2
Preis/kWh*	0,05	0,05	0,00	0,22	0,25	0,25
Laufende Kosten pro Jahr	€ 595,24	€ 352	€ 0	€ 627	€ 538	€ 511
Differenz CO2-Emissionen IST (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)		-1.382 kg CO2	-3.010 kg CO2	-2.660 kg CO2	-3.319 kg CO2	-3.315 kg CO2
Differenz laufende Kosten pro Jahr		-€ 243	-€ 595	€ 32	-€ 58	-€ 84

*... Quelle: <https://www.e-control.at/konsumenten/service-und-beratung/toolbox/tarifkalkulator#/>

Übersicht Szenarien: Klimaneutraler Haushalt: Strom

Szenario 1 - Einfamilienhaus	IST-Stand	1.1. Einsatz von Ökostrom	1.2. Strom-einsparung	1.3a. PV-Anlage	1.3b. PV-Anlage mit Speicher
Strom - IST					
Energiebedarf (Strom; kWh)	4.000	4.000	3.600	3.600	3.600
Energieträger	Stromaufbringun g Österreich	Umweltzeichen "Grüner Strom"	Umweltzeichen "Grüner Strom"	"Grüner Strom" + Eigenproduktion	"Grüner Strom" + Eigenproduktion
Emissionsfaktor	0,258	0,016	0,016	0,016 / 0,050	0,016 / 0,050
CO2-Emissionen (kg CO2 Äqu.)	1.032 kg CO2	64 kg CO2	58 kg CO2	33 kg CO2	35 kg CO2
Preis/kWh	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
Kosten pro Jahr	€ 890	€ 1.012	€ 911	€ 262	€ 249
Investitionskosten		€ 0	€ 0	€ 12.000	€ 20.000
Investitionskosten anteilig für 20 Jahre		€ 0	€ 0	€ 600	€ 1.000
Differenz CO2-Emissionen IST (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)		-968 kg CO2	-974 kg CO2	-999 kg CO2	-997 kg CO2
Differenz laufende Kosten pro Jahr		€ 122	€ 21	-€ 628	-€ 641

*... Quelle: <https://www.e-control.at/konsumenten/service-und-beratung/toolbox/tarifkalkulator#/>

Übersicht Szenarien: Klimaneutraler Haushalt: Mobilität

Szenario 1- Einfamilienhaus mit Gasheizung	IST-Stand	1.1. Elektro-PKW (Strom Österreich)	1.2. Elektro-PKW (Ökostrom)	1.3. Änderung Modal Split: -25%*	1.4. PV-Anlage	1.3.b PV-Anlage mit Speicher
Mobilität - IST						
km-Leistung gesamt IST	30.000	30.000	30.000	22.500	22.500	22.500
Verbrauch (Liter/km)	7,3					
Energiebedarf (Liter)	2.190					
Energiebedarf (kWh)	18.248	6.000	6.000	4.500	4.500	4.500
Energieträger	Benzin	Stromaufbringung Österreich	Umweltzeichen "Grüner Strom"	Umweltzeichen "Grüner Strom"	"Grüner Strom" + Eigenproduktion	"Grüner Strom" + Eigenproduktion
Emissionsfaktor	0,327	0,258	0,016	0,016	0,016 / 0,050	0,016 / 0,050
CO2-Emissionen (kg CO2 Äqu.)	5.967 kg CO2	1.548 kg CO2	96 kg CO2	42 kg CO2	42 kg CO2	44 kg CO2
Preis/Einheit (Liter/kwh)	1,20	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
Kosten pro Jahr	€ 2.628,00	€ 1.335,00	€ 1.518,00	€ 1.962	€ 1.962	€ 1.864
Investitionskosten		€ 60.000	€ 60.000	€ 0	€ 12.000	€ 20.000
Investitionskosten anteilig für 10 Jahre (PKW), 20 Jahre (PV)		€ 6.000	€ 6.000	€ 0	€ 600	€ 1.000
Differenz CO2-Emissionen IST (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)		-4.419 kg CO2	-5.871 kg CO2	-5.925 kg CO2	-5.925 kg CO2	-5.923 kg CO2
Differenz laufende Kosten pro Jahr		-€ 1.293	€ 183	€ 444	€ 0	€ 1.864

*... Änderung Modal Split: Minus 25% PKW-Kilometer

Verwendete Kennwerte

1. Energiebedarf Wärme

Wärmebedarf saniertes EFH	200 kWh/m ² a
Wärmebedarf saniertes EFH	70 kWh/m ² a
Wärmebedarf Wohnung unsaniert, 70er Jahre	100 kWh/m ² a
Wärmebedarf Wohnung saniert	40 kWh/m ² a

Quelle: Österreichischer Baukultur-Report 2011

2. Energiebedarf Warmwasser

1.000 kWh pro Person und Jahr

Warmwasserbedarf und Kosten

Der durchschnittliche Wasserverbrauch in Österreich beträgt 130 Liter Trinkwasser pro Tag und Person.

Rund 55 Liter davon sind Warmwasser. Pro Jahr sind das ca. 18.000 Liter (= 18 m³) Warmwasser pro Person, bei einem Energieaufwand von etwa 1000 kWh pro Person.

<https://www.umweltberatung.at/download/?id=warmes-wasser-3073-umweltberatung.pdf>

3. Emissionsfaktoren

Stromaufbringung Österreich	0,258 kg/kWh	0,258 kg/kWh
Kraftwerkspark Österreich	0,196 kg/kWh	0,196 kg/kWh
Umweltzeichen „Grüner Strom“	0,016 kg/kWh	0,016 kg/kWh
Heizöl extraleicht	3,369 kg/l	0,337 kg/kWh
Erdgas	2,740 kg/m ³	0,271 kg/kWh
Flüssiggas	2,179 kg/l	0,315 kg/kWh
Diesel	3,098 kg/l	0,318 kg/kWh
Benzin	2,723 kg/l	0,327 kg/kWh
Holzpellets	0,189 kg/kg	0,038 kg/kWh
Holz	0,090 kg/kg	0,023 kg/kWh
Biodiesel	1,540 kg/l	0,169 kg/kWh
Bioethanol	1,288 kg/l	0,209 kg/kWh
Fernwärme	0,203 kg/kWh	0,203 kg/kWh

<https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>

PV 0,050 kg/kWh

Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Harry Wirth, Fraunhofer ISE, Download von www.pv-fakten.de, Fassung vom 14.05.2021

Biogene Nahwärme 0,051 kg/kWh

Quelle: https://www.best-research.eu/webroot/files/file/CO2_Einsparungskosten_PA_kurzBericht_final_05.pdf

4. Laufende Kosten

Strom, Gas: Berechnung Tarifkalkulator E-Control, Tarif ohne Wechselbonus

<https://www.e-control.at/konsumenten/service-und-beratung/toolbox/tarifkalkulator/#/>

Fernwärme:

bei Wärmebedarf bei saniertem Gebäude, siehe Szenario ergibt Kosten 14.500 1.238

0,085357143 EUR/kWh

5.726,00

Investitionskosten

Quelle: http://www.biofernwaeirme.at/DE/kosten_biofernwaeirme_9_DE.html, Beispiel Gurk

5. Investitionskosten

Maßnahme	Kosten (€)	Quelle:
Gebäudesanierung: Boden, Außenwär	37.113	https://www.best-research.eu/webroot/files/file/CO2_Einsparungskosten_PA_kurzBericht_final_05.pdf
Fernwärme	3.560	http://www.biofernwaeirme.at/DE/kosten_biofernwaeirme_9_DE.html ; Beispiel Gurk, Kärnten
Ersatz von Erdöl durch Pellets	20.864	http://www.biofernwaeirme.at/DE/kosten_biofernwaeirme_9_DE.html ; Beispiel Gurk, Kärnten
Investition Wärmepumpe	31.715	https://www.best-research.eu/webroot/files/file/CO2_Einsparungskosten_PA_kurzBericht_final_05.pdf
Investition PV-Anlage, 5 kW-Peak inkl.	12.000	Schätzung
Investition PV-Anlage, 5 kW-Peak inkl.	20.000	Schätzung

6. Stromkosten

Stromkosten für Wärmepumpen

Um die Stromkosten der Wärmepumpen zu ermitteln gilt es den gesamten Stromverbrauch pro Jahr mit den Stromkosten des Versorgers (meist Wärmepumpentarif) zu multiplizieren. Bei einem angenommenen Stromtarif von 21 Cent pro kWh ergeben sich folgende Stromkosten für die unterschiedlichen Wärmepumpentypen (bei einer jährlichen Heizleistung von 10.000 kWh pro Jahr):

Wärmepumpen-Typ	Stromverbrauch gesamt	Stromkosten gesamt pro Jahr (Stromtarif: 0,21 € pro kWh)
Luftwärmepumpe	3.809 kWh (= 2.143 kWh + 1.666 kWh)	800 € (= 3.809 kWh x 0,21€)
Erdwärmepumpe	2.552 kWh (= 1.500 kWh + 1.052 kWh)	535 € (= 2.552 kWh x 0,21€)
Wasser-Wärmepumpe	2.138 kWh (= 1.250 kWh + 888 kWh)	448 € (= 2.138 kWh x 0,21€)

Die Werte für Stromverbrauch und Stromkosten können natürlich je nach gewähltem Wärmepumpen-Typ und Hersteller sowie den Gegebenheiten vor Ort variieren.

<https://www.effizienzhaus-online.de/stromverbrauch-waermepumpe/>

angenommen: Luft-Wärmepumpe

3809 kWh je

10000 kWh Heizleistung

Kosten

Was kostet die Fernwärme? (Einfamilienhaus)

Anschlusskosten	2.020 €
Übergabestation	3.706 €
gesamt	5.726 €
<hr/>	
abzüglich Förderung	2.180 €
Summe inkl. Förderung	3.500 €

Diese Informationen gibt es auch noch in einer ausführlicheren Variante zum Herunterladen.
[Gibt Download Bereich](#)

Eigentlich bräuchten wir nicht mehr vom Geld reden - denn sie sehen: inzwischen ist auch die "billigste" Heizung teurer als Fernwärme.

Jahresheizkosten im Vergleich (Einfamilienhaus 12Kw)

	Ölheizung 12 KW	Fernwärme 12 KW
Wärmebedarf/Jahr	16.800 Kw/h	16.800 Kw/h
Heizölverbrauch/Jahr	2.069 Liter	-
Öl, 2.069 Liter à 0,44	848,29 €	-
Instandhaltung	90,84 €	-
Kaminkehren	75,78 €	-
Strom für Ölrenner	32,70 €	-
Arbeitspreis:		818,00 €
16.800kw/h à € 0,05	-	
Grundpreis:	-	186,62 €
€ 15,55/kw/Jahr	-	
Mesapreis:	-	102,90 €
€ 8,58/Monat	-	
Abschreibung/Jahr*	661,32 €	87,21 €
Jahreskosten exkl. MwSt.	1.708,73 €	1.194,74 €
Jahreskosten inkl. MwSt.	2.050,48 €	1.434,00 €

7. Stromeinsparung

10% angenommen, siehe Literatur - Wert vom UBA.de

8. Autarkiegrad PV-Anlage

SUSI - Strom-Unabhängigkeitssimulation

Systemkonfiguration	PV-Anlage ohne Batterie		PV-Anlage mit Batterie		PV-Anlage ohne Batterie		PV-Anlage mit Batterie	
Strombedarf	4000 kWh/a		4000 kWh/a		8086 kWh/a		8086 kWh/a	
Heizsystem	nicht elektrisch		nicht elektrisch		Wärmepumpe		Wärmepumpe	
PV-Größe	4 kWp		4 kWp		5 kWp		5 kWp	
PV-Ertrag	3676 kWh/a		3676 kWh/a		4678 kWh/a		4678 kWh/a	
davon direkt nutzbar	1434 kWh/a		1434 kWh/a		1989 kWh/a		1989 kWh/a	
Batterieladung	0 kWh/a		455 kWh/a		0 kWh/a		410 kWh/a	
Einspeisung	2242 kWh/a		1787 kWh/a		2689 kWh/a		2279 kWh/a	
Nutzungsgrad	39,0%		51,4%		42,5%		51,3%	
PV-Direktnutzung	1434 kWh/a		1434 kWh/a		1989 kWh/a		1989 kWh/a	
Batterieentladung	0 kWh/a		336 kWh/a		0 kWh/a		305 kWh/a	
Bezug aus dem Stromnetz	2566 kWh/a		2230 kWh/a		6097 kWh/a		5792 kWh/a	
Autarkiegrad	35,9%		44,3%		24,6%		28,4%	

Quelle: <https://www.energieinstitut.at/tools/susi/>

9. Heizöl

Verbraucherpreise 2020

Höchstzulässiger Konsumentenpreis in EURO / Tonne inkl. MÖSt, excl. MWSt. ab Raffinerie lt. Feststellung des Preisunterausschusses der Paritätischen Kommission		
Gültig	Heizöl Leicht ¹	Heizöl Schwer (1 % S) ²
Zum 01.01.2020	673,90	518,70
Ab 08.01.2020	--	530,70
Ab 09.01.2020	--	537,70

<https://www.wko.at/branchen/industrie/mineraloelindustrie/kraftstoff-heizoeel-verbraucherpreise-2020.pdf>

--> Heizöl leicht

Heizwert Öl

Brennstoff (Energieträger)	Heizwert (Energievergleich)	
1 kg Ofenöl (EL)	42 MJ/kg	11,67 kWh/kg
1 l Ofenöl (EL)	36 MJ/l	10,00 kWh/l
1 kg Heizöl (L)	41 MJ/kg	11,40 kWh/kg
1 m ³ Erdgas	37 MJ/kg	10,28 kWh/m ³

<https://agrarpplus.at/heizwerte-aequivalente.html>

1 kg Heizöl leicht		11,4 kWh	Euro
1.000,00		11.400,00	673,90
	kWh	1,00	0,06
		30.000,00	1.773,42

Brennstoffe im Vergleich

2021

Brennstoff	Brennstoffpreis		Energieinhalt kWh pro Einheit	Heizkosten Einfamilienhaus		CO ₂ -Faktor g/kWh
	Euro pro Einheit	Cent pro kWh		Euro pro Jahr		
				Neubau, HWB 30	Bestand, HWB 120, unsaniert	
Heizöl	0,678 €/l	6,78 ct/kWh	10,0 kWh/l	475 €	1743 €	310 g/kWh
Erdgas	0,503 €/m ³	4,93 ct/kWh	10,2 kWh/m ³	327 €	1109 €	247 g/kWh
Pellets	233,00 €/t	4,76 ct/kWh	4900 kWh/t	374 €	1070 €	17 g/kWh
Stückholz	109,00 €/rm	5,19 ct/kWh	2100 kWh/rm	409 €	1437 €	17 g/kWh
Hackschnitzel	34,00 €/srm	5,23 ct/kWh	650 kWh/srm	412 €	1177 €	17 g/kWh
Strom direkt (NT)	0,126 €/kWh	12,56 ct/kWh	1 kWh	791 €	2261 €	227 g/kWh
Strom Wärmepumpe JAZ 3	0,133 €/kWh	13,32 ct/kWh	1 kWh	280 €	799 €	76 g/kWh

6,78 ct/kWh
0,0678

4,76 ct/kWh
0,0476

<https://www.energieinstitut.at/buerger/haustechnik-energieversorgung/energiepreise-im-vergleich/>

1. Brennwert Treibstoff

1 Liter Benzin 8,4 kWh

Wie viel kWh sind 1 Liter Benzin? ^

Dieser beträgt bei Super-Benzin 8,4 kWh/l, bei Diesel 9,8 kWh/l, bei Erdgas 13,0 kWh/kg und bei Autogas 6,9 kWh/l.

rechneronline.de > elektroauto ▾

<https://www.autokostenrechner.enu.at/>

7,3 l/100 km
63,61 kWh/100 km
8,71 kWh/l

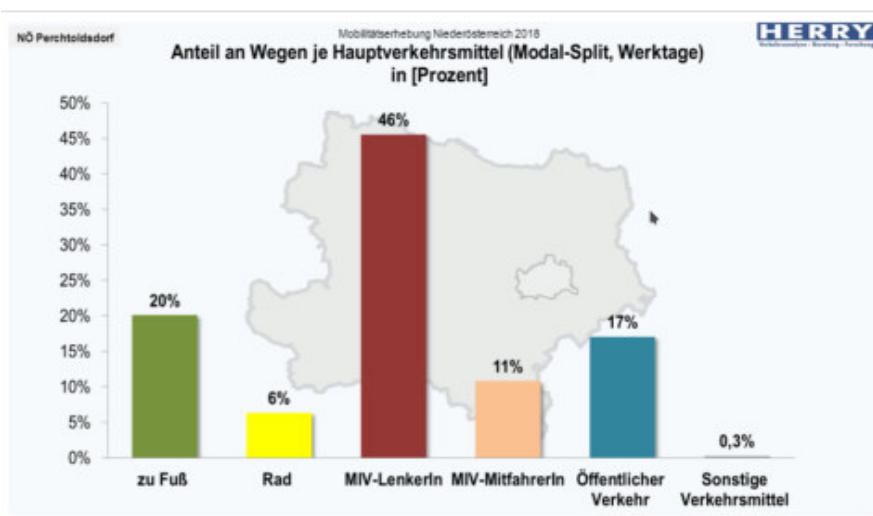
<https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>

Benzin		Diesel	
11,26 kWh/kg	Heizwert	11,65 kWh/kg	Heizwert
0,74 kg/l	Dichte	0,83 kg/l	Dichte

2. Strom für Elektroauto

<https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/tests/elektromobilitaet/stromverbrauch-elektroautos-adac-test/>
20 kWh/100km

Modal Split



- Potential für Fuß- und Radwege ist vorhanden – fast ein Viertel aller MIV-Wege sind kürzer als 2,5 km!
- 8% der MIV-LenkerInnenwege enden bereits nach 1 km und könnten somit – falls keine anderen beschränkenden Faktoren (z.B. Warentransport) vorhanden sind – auch zu Fuß zurückgelegt werden.
- 23% dieser Wege enden nach 2,5 km und liegen damit unter der durchschnittlichen Radwegdistanz.
- In Summe enden 50% der MIV-LenkerInnenwege nach max. 5 km und könnten teilweise mit dem Rad zurückgelegt werden. Mit einem Elektrofahrrad können zukünftig auch Strecken bis zu 10 km zurückgelegt werden, hier liegt ein weiteres Potential von zusätzlich bis zu 21% der Wege mit dem MIV.
- Knapp die Hälfte aller Wege (werktags) sind Einkaufs-, Freizeitwege oder private Erledigungen.

<https://perchtoldsdorfmobil.wordpress.com/2019/08/22/mobilitaetserhebung-perchtoldsdorf-2018/>



Dekarbonisierungsstrategie Perchtoldsdorf 2021

Steuerungsgruppe - 1

Ort: Zoom

Zeit: 09.02.2021, 11:00-12:30h

TeilnehmerInnen (ohne Titel): Christian Apl, Alexander Nowotny, Andrea Kö, Christian Rauscher, Wolfgang Hitzigrath, Kerstin Reißner, Hans Emrich, Martina Reisenbichler

Diskussion der vorbereiteten Unterlagen zu Strategie und Maßnahmen:

- Die Dekarbonisierungsstrategie soll in Zusammenarbeit mit Emrich Consulting bis Ende des Jahres vollständig ausgearbeitet werden.
- Es liegen verschiedene Unterlagen vor:
 - Entwurf für einen Maßnahmenplan für das Jahr 2021 (Reißner)
 - Maßnahmenplan für die nächsten 5 Jahre (Hitzigrath)
 - Strategie Decarb 2020-2040
 - Übergeordnete Strategie Decarb -2040 (Emrich Consulting)
- Um das sehr komplexe Produkt zu managen braucht es eine unterstützende Software. Unabhängig davon ist ein Umstieg der Gemeinde auf Office 365 geplant. Im Zuge dessen wird MS-Teams als Tool zur Verfügung stehen. Nowotny plädiert für eine plattformübergreifende Lösung. Derzeit wird Google-Drive für die Ablage von gemeinsamen Unterlagen verwendet.
- Es soll jedenfalls ein Strategiepapier geben, das auch für die Öffentlichkeit verständlich und lesbar ist.
- Förderungen:
 - Apl hat Kontakt mit dem Klimaschutzministerium aufgebaut – ein direktes Gespräch soll stattfinden. Ziel wäre es, direkte Förderungen für das österreichweite Pilotprojekt zu erhalten.
 - Nowotny empfiehlt eine Einreichung bei den großen EU-Programmen LIVE und Horizon 2020. Dies gilt es zu verfolgen.
- Leuchtturmprojekte gibt es noch nicht, sie sind derzeit im Entstehen. Es gibt viel Engagement in den Arbeitsgruppen und es wird viel gearbeitet. Leitprojekt für das Jahr 2021 könnte jedenfalls die Energiegemeinschaft sein, aber auch die bereits von der Gemeinde durchgeführten Projekte wie z.B. die Umstellung der Beleuchtung auf LED, können vor den Vorhang geholt werden.
- Apl sammelt Testimonials (Familien oder Einzelpersonen aus der Gemeinde), die von ihren Erfahrungen mit einem klimabewussten Leben berichten. Er plant dazu eine Video-Reportage. Nowotny spricht sich für eine Broschüre aus, die aus seiner Sicht sehr wichtig und auch von den Kosten vertretbar wäre.

- Geplant ist eine Auflistung der gemeindeeigenen Gebäude mit PV-Anlagen. Es gibt eine Überprüfung aus den Jahren 2012/13, auf der aufgebaut werden kann.
- Es wird die Errichtung von weiteren PV-Anlagen auf gemeindeeigenen Gebäuden wie Amtshaus, Hauer-Hallen, Schulzentrum Rosegggasse etc. diskutiert.
- Emrich betont die Wichtigkeit der Begleitung der Arbeitsgruppen. Sie sollen nicht verlorengehen und ausreichend Unterstützung finden. Apl sieht das anders: die Arbeitsgruppen arbeiten mit großem Engagement und sehr eigenständig
- Es bestehen Unklarheiten, was die Inhalte und Abstimmungserfordernisse der Sitzung betrifft. Für die nächste Sitzung soll eine Tagesordnung mit den notwendigen Beschlussgrundlagen vorbereitet werden, die 1 Woche vorher an die Mitglieder versandt werden soll.

Terminübersicht

- Steuerungsgruppentreffen 2: 08.03.2021, 10.00 Uhr
- Workshop Aktionsgruppe – 1: DO 11.03.2021, 18.00 Uhr
- Workshop Aktionsgruppe – 2: MI 16.06.2021, 18.00 Uhr



Dekarbonisierungsstrategie Perchtoldsdorf 2021

Steuerungsgruppe - 2

Ort: Zoom

Zeit: 08.03.2021, 10:00-11:00h

TeilnehmerInnen (ohne Titel): Christian Apl, Andrea Kö, Christian Rauscher, Wolfgang Hitzigrath, Kerstin Reißner, Hans Emrich, Martina Reisenbichler

Allgemein

Vorab ausgesendet: Tagesordnung, Strategiepapier

Emrich und Reisenbichler stellten den Entwurf zum Strategiepapier vor. Dieser wurde von der Steuerungsgruppe akzeptiert und soll im Laufe des Jahres weiter ausgearbeitet werden.

Als Vorbereitung des am DO, 11.3.2021 stattfindenden Workshops wird Emrich mit allen Arbeitsgruppen-Leiter*innen telefonieren und folgende Fragen besprechen:

- Wie geht es Ihnen mit dem Thema (Breite / Tiefe)?
- Wie geht es mit dem Projekt / den Projekten? Wie sehen Sie die Projektumsetzung?
- Wie sehen Sie die Möglichkeiten breite Bevölkerungsgruppen anzusprechen?
- Haben Sie Anregungen zum Prozess / zur Prozess-Unterstützung?

Verantwortlichkeiten

Anhand des Kapitels 3.6. Übersicht Maßnahmenbündel werden die Verantwortlichkeit für die einzelnen Maßnahmen festgelegt und beschlossen. Dies zeigt sich wie folgt (aktueller Stand des Strategiepapier siehe Anhang).

- Dekarbonisierungsstrategie: Chr. Apl
- Öffentlichkeitsarbeit: Chr. Apl
- Energie
 - Aufbau einer Energiegemeinschaft / PV-Ausbau: Chr. Apl
 - Energetische Sanierung & Erneuerbare Wärme: Chr. Rauscher
- Mobilität
 - Ausbau Mikro-ÖV-System: Chr. Apl
 - Attraktivierung Rad- und Fußwege: Chr. Apl
 - Umstieg von fossiler auf E-Mobilität: Chr. Apl
- Umwelt
 - Schutz / Anhebung Baumbestand: A. Kö, Chr. Rauscher
 - Konzepte zum Schutz der Gemeindegrünflächen: A. Kö, W. Hitzigrath
 - Konzepte zum Schutz der privaten Grünflächen: A. Kö, K. Reißner

Steuerungsgruppe -2, 08.03.2021

- Ernährung
 - Decarb-Rezepte: W. Hitzigrath
 - Klimafreundliche Gastronomie: K. Reißner
- Kreislaufwirtschaft
 - Ressourcenschonung: K. Reißner
 - Nachhaltigkeitsinfomappe für BauwerberInnen: A. Kö, Chr. Rauscher
 - Abfallvermeidung: W. Hitzigrath
- Support
 - Digitalisierung: Chr. Rauscher
 - Soziales: A. Kö
 - Ortskernbelebung: Chr. Apl

Die Maßnahmenbündel, für die Nowotny optional zuständig sein könnte, sollen beim der nächsten Steuerungsgruppen-Sitzung besprochen werden.

Informationen von Apl

- Eine ortsansässige und renommierte Werbeagentur soll ein Anbot legen, was eine Werbekampagne zum Thema Dekarbonisierung Perchtoldsdorfs kosten könnte.
- In 1-2 Wochen soll es einen Termin beim Klimaschutzministerium geben, wo die Gemeinde sich Unterstützung für den Prozess als Pilotgemeinde erhofft.
- Das Stadterneuerungskonzept wurde vor kurzem von der Landesregierung anerkannt.

Workshop Aktionsgruppe am DO, 18.03.2021

Geplanter Ablauf

1. Strukturierter Austausch in Gruppen von 3-4 Personen
2. Inhaltlicher Einstieg durch Hans Emrich (inkl. Zusammenfassung der Inputs aus den Gesprächen mit den Arbeitsgruppen-Leiter*innen)
3. Stand der Dinge der Arbeitsgruppen-Leiter*innen
4. Feedback der Steuerungsgruppe durch Christian Apl
5. Diskussion
6. Ausblick durch Christian Apl

Organisatorisches zum Workshop

- Reißner versendet die Einladung und stellt einen Zoom-Link zur Verfügung
- Eingeladen werden sollen alle AG-Leiter*innen bzw. alle Leute, die sich beteiligen wollen
- Die Einladung soll auch über die Facebook-Gruppe erfolgen, eine Anmeldung ist nicht erforderlich
- Der Workshop wird aufgezeichnet und auf YouTube veröffentlicht.

Diskussion

- Was bedeutet die Hauptverantwortung für ein Maßnahmenbündel?
 - Laufende Begleitung
 - Unterstützung der Gruppe betreffend Dekarbonisierungspfad
 - Bericht in der Steuerungsgruppe
 - Unterstützung betreffend notwendige Ressourcen; auch klären, wie mit Ressourcenknappheit umzugehen ist
- Es soll keine AG zurückgelassen werden
- Reißner bittet um eine verstärkte Einbindung der Umwelt-Agenden in jedem Handlungsfeld (v.a. Bauen) der Gemeinde. Kö ist zuversichtlich, dass dies gut funktionieren kann.

- Emrich regt an, bei Entscheidungen der Gemeinde ein kurzes Screening durchzuführen, ob es Spielraum betreffend CO2-Ausstieg gibt. Gibt es da einen Entscheidungspfad, dem man nachgehen könnte? Möglicherweise könnte man eine Person in das entsprechende Abstimmungsgespräch einbinden. Oder man könnte anhand alter Beschlusslagen ex-post betrachten und analysieren, ob es Alternativen gegeben hätte.
- Der Kreisverkehr Industriestraße soll überarbeitet werden. Diskutiert wird eine möglichst gerechte Aufteilung des zur Verfügung stehenden Raums auf die unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer*innen. Skoric setzt sich für geeignete Rahmenbedingungen in den RVS ein, Kniha arbeitet an der konkreten Verkehrsplanung. Dazu folgender Link von Hitzigrath: <https://www.youtube.com/watch?v=qgYzyGvMqjo>

Terminübersicht

- Steuerungsgruppentreffen – 3: MO, 15.03.2021, 10.00 Uhr
- Workshop Aktionsgruppe – 1: DO, 11.03.2021, 18.00 Uhr
- Workshop Aktionsgruppe – 2: MI, 16.06.2021, 18.00 Uhr



Dekarbonisierungsstrategie Perchtoldsdorf 2021

Steuerungsgruppe - 3

Ort: Zoom

Zeit: 15.03.2021, 10:00-11:15h

TeilnehmerInnen (ohne Titel): Christian Apl, Andrea Kö, Alexander Nowotny, Christian Rauscher, Wolfgang Hitzigrath, Kerstin Reißner, Hans Emrich, Martina Reisenbichler

Ansprechpersonen für die Arbeitsgruppen (AG) innerhalb der Steuerungsgruppe

Nachdem Nowotny bei der letzten Sitzung der Steuerungsgruppe verhindert war, werden die Zuständigkeiten innerhalb der Steuerungsgruppe kurz wiederholt und geklärt. Die Nennung von zwei Personen soll vermieden werden, da es sonst zu Unklarheiten und Redundanzen im Prozess kommen kann. Für sämtliche Maßnahmenbündel ist jedenfalls Unterstützung von der Verwaltung vorgesehen.

Zielsetzung:

- Durch die Festlegung von konkreten Zuständigkeiten soll eine Fokussierung erreicht werden.
- Mentoring für die Arbeitsgruppen, um die direkte Kommunikation zwischen den Arbeitsgruppen und der Steuerungsgruppe bzw. der Gemeinde zu erleichtern.
- Die genannte Person soll die Gruppe dabei unterstützen, am richtigen Weg zu bleiben bzw. das Ziel nicht aus den Augen zu verlieren.
- Bericht aus der AG durch die zuständige Person in der Steuerungsgruppe vom jeweiligen aktuellen Stand.

Dies zeigt sich wie folgt (aktueller Stand des Strategiepapier siehe Anhang).

- Dekarbonisierungsstrategie: Chr. Apl
- Öffentlichkeitsarbeit: Chr. Apl
- Energie
 - Aufbau einer Energiegemeinschaft: Chr. Apl
 - PV-Ausbau: A. Nowotny
 - Energetische Sanierung & Erneuerbare Wärme: Chr. Rauscher
- Mobilität
 - Ausbau Mikro-ÖV-System: Chr. Apl
 - Attraktivierung Rad- und Fußwege: Chr. Apl
 - Umstieg von fossiler auf E-Mobilität: Chr. Apl
- Umwelt
 - Schutz / Anhebung Baumbestand: A. Kö
 - Konzepte zum Schutz der Gemeindegrünflächen: W. Hitzigrath
 - Konzepte zum Schutz der privaten Grünflächen: K. Reißner

- Ernährung
 - Decarb-Rezepte: W. Hitzigrath
 - Klimafreundliche Gastronomie: K. Reißner
- Kreislaufwirtschaft
 - Ressourcenschonung: K. Reißner
 - Nachhaltigkeitsinfomappe für BauwerberInnen: A. Kö (Chr. Rauscher)
 - Abfallvermeidung: W. Hitzigrath
- Support
 - Digitalisierung: Chr. Rauscher
 - Finanzierung: A. Nowotny
 - Soziales: A. Kö
 - Ortskernbelebung: Chr. Apl

Info-Mail an die AG-Leiter*innen

Apl möchte demnächst einen Newsletter aussenden – darin könnte man diese Informationen kommunizieren. Reißner wird dabei unterstützen. Es braucht eine Vorab-Info an die Arbeitsgruppenleiter*innen.

Ab sofort soll im 2-Wochen-Rhythmus eine Infomail an die AG-Leiter*innen versendet werden, worin Infos über die vergangenen bzw. die künftig geplanten Termine in einer übersichtlichen Form zu finden sind. Es ist wichtig, den Informationsfluss aufrecht zu erhalten und sicherzustellen, dass alle über dieselben Informationen verfügen.

Es kommt zu einer wechselseitigen Verpflichtung: Einerseits soll die AG durch die zuständige Person in der Steuerungsgruppe direkte Unterstützung erfahren, andererseits soll sie auch eine Berichtspflicht an ihreN jeweiligEN AnsparchpartnerIn haben.

Reflexion Aktionsgruppentreffen

- Apl hat das Gefühl, dass Online-Events für alle schon lästig werden. Das Treffen war kurz und bündig. Trotzdem war es ein wichtiges Treffen und ein wichtiger Austausch.
- Reißner sieht die Gefahr, dass geredet wird und man nicht ins Tun kommt. Man sollte nicht zu viele Treffen machen, sondern erst, wenn auch konkrete Projekte vorweisbar sind. Für einige Projekte stellt Corona eine Hürde dar. Für ein nächstes Treffen sieht sie den Bedarf eines Austauschs, es sollte weniger Ankündigungen geben.
- Rauscher: Die erste Phase ist positiv abgelaufen. Es wurden viele Aspekte berücksichtigt; das Tun wird mit den konkreten Projekten kommen, allerdings braucht es auch eine Finanzierung, wobei zu klären ist, was konkret finanziert werden kann.
- Emrich sieht trotz Corona ein enormer Schwung zum Thema in der Gemeinde; alle denken in Richtung Projekte und wollen umsetzen; In der Steuerungsgruppe sollte es eine Übersicht geben, inwieweit Unterstützung erforderlich ist (Förderung etc.). Die Möglichkeiten sollten klar kommuniziert werden; eine Professionalisierung der Öffentlichkeitsarbeit wird von mehreren Seiten gewünscht und mitgetragen; Die AGs Digitalisierung und Finanzen sollten verstärkt eingebunden werden.
- Reisenbichler findet, dass die Gemeinde auf einem guten Weg ist und der Aufbau einer Projektstruktur Zeit braucht. Es gibt zahlreiche sehr engagierte Menschen, das ist eine gute Basis für die weitere Arbeit in der Gemeinde.
- Hitzigrath weist darauf hin, dass es wichtig wäre, alsbald einen Namen für den Prozess festzulegen.

Öffentlichkeitsarbeit

- Apl wird diese Woche noch ein Abstimmungsgespräch bezüglich konkreter Angebote zur Erstellung eines PR-Konzeptes (Name, Logo, Internetauftritt etc. sind notwendig) führen. Es braucht jedenfalls eine Professionalisierung des öffentlichen Auftritts.
- Nowotny weist darauf hin, dass die Gemeinde über eine Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit verfügt. Ggf. könnte die Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit ein Briefing für eine Ausschreibung erarbeiten. Aus seiner Sicht braucht es keine klassische Werbung (auch zu teuer), sondern Public Relations, was auch leichter finanzierbar wäre.

Prozessmanagement

- Apl und Emrich wollten Platt und Hussian einbinden, da diese in ihrer Rolle als Leiter der AGs Digitalisierung bzw. Finanzen ihre Unterstützung angeboten haben. Dies wird diskutiert. Emrich Consulting wird diesbezüglich Vorschläge / Inputs einbringen.

Bürger*innenräte:

- Es handelt sich um ein politisches Thema, das vorab in den politischen Gremien diskutiert werden soll.

Nächste Termine

- Steuerungsgruppentreffen – 4: MO, 26.04.2021, 10.00 Uhr
 - Informationen aus den Arbeitsgruppen; Vorab Bitte um Informations-Austausch zw. den jeweiligen Ansprechpersonen und den Arbeitsgruppen-Leiter*innen
- Workshop Aktionsgruppe – 2: MI, 16.06.2021, 18.00 Uhr



Dekarbonisierungsstrategie Perchtoldsdorf 2021

Steuerungsgruppe - 4

Ort: Zoom

Zeit: 26.04.2021, 10:00-11:30h

TeilnehmerInnen (ohne Titel): Christian Apl, Andrea Kö, Alexander Nowotny, Christian Rauscher, Wolfgang Hitzigrath, Kerstin Reißner, Hans Emrich, Martina Reisenbichler

Namensgebung

- Apl schlägt vor, den Namen Perchtoldsdorf4Future beizubehalten, da dieser bereits kommuniziert wurde und bekannt ist.
- Es besteht Kontakt mit Fridays4Future, es wird diesbezüglich kein Handlungsbedarf gesehen.
- Die Steuerungsgruppe sieht kein Problem was das Markenrecht betrifft
- Der Claim im Logo lautet schon jetzt „gemeinsam für mehr Lebensqualität“
- **BESCHLUSS:** Die Steuerungsgruppe beschließt, den Namen „Perchtoldsdorf4Future – gemeinsam für mehr Lebensqualität“ beizubehalten.
- Die Gestaltung des Logos wird diskutiert. Apl wird Vorschläge einbringen, wie das Logo aussehen könnte.
- Die URL www.perchtoldsdorf4future.at soll von der Gemeinde angekauft werden (Zuständigkeit: Rauscher)
- Mission Statement: Emrich betont, dass es im Zuge der Namensgebung wichtig wäre, im Rahmen eines Mission Statements die Zielsetzungen und Hintergründe des Prozesses festzuhalten (Präsentationsfolien siehe Anhang).

Zuständigkeiten / Reporting Arbeitsgruppen

Um die Zusammenarbeit mit den Arbeitsgruppen effizient zu gestalten, sollte jeweils nur 1 Person den Kontakt mit der Arbeitsgruppe halten. Eine Übersicht über die Reporting-Zuständigkeiten befindet sich im Anschluss. Lediglich die Agenden im Bereich Energie bleiben aufgrund ihrer Größe in drei Zuständigkeitsbereiche aufgeteilt.

Steuerung	Dekarbonisierungsstrategie 2020 – 2040	Öffentlichkeitsarbeit		
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	Chr. Apl	Chr. Apl		
Energie	Energiegemeinschaft	PV-Ausbau (gemeinde-Objekte)	Energetische Sanierung & erneuerbare Wärme	
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	Chr. Apl	A. Nowotny	Chr. Rauscher	
Mobilität	Ausbau Mikro ÖV-System	Attraktivierung Rad- und Fußwege	Umstieg von fossiler auf E-Mobilität	
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	Chr. Apl	Chr. Apl	Chr. Apl	
Umwelt	Schutz / Anhebung Baumbestand	Konzepte zum Schutz der Gemeindegrünflächen	Konzepte zum Schutz der privaten Grünflächen	
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	K. Reißner	K. Reißner	K. Reißner	
Ernährung	Klimafreundliche & gesunde Gemeinschaftsverpflegung	DECARB-Rezepte	Klimafreundliche Gastronomie	
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	W. Hitzigrath	W. Hitzigrath	W. Hitzigrath	
Ressourcen Kreislaufwirtschaft	Ressourcenschonung	Nachhaltigkeitsinfomappe für BauwerberInnen erstellen (Neubau / Sanierung)	Abfallvermeidung	
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	K. Reißner	K. Reißner	K. Reißner	
Support	Digitalisierung	Finanzierung	Soziales	Ortskernbelebung
AnsprechpartnerIn Steuerungsgruppe:	Chr. Rauscher	A. Nowotny	A. Kö	Chr. Apl

Bericht aus den Arbeitsgruppen:

Energiegemeinschaften

- BGM Schuster hat an die Nobile-Group einen Auftrag zur Konzipierung der Energiegemeinschaft vergeben.
- Morgen findet das erste Planungstreffen statt.
- Im nächsten Gemeindevorstand wird ein Antrag für die Gesamtkonzipierung eingebracht.
- Der gesamte Prozess läuft zentral über Nobile.

PV-Ausbau

- Eine sehr gute Erfassung aller gemeindeeigenen Dachflächen inkl. der Hauerhallen liegt vor.
- Derzeit wird mit unterschiedlichen Anbietern verhandelt und deren Angebote diskutiert.
- Diese Unternehmen würden auf den Gemeindedächern PV-Anlagen errichten und betreiben. Da es sich um einen sehr dynamischen Markt handelt, muss dies gut durchdacht und geprüft sein.

Sanierung - Fernwärmenetz

- Eine Liste der Gebäude-Objekte liegt vor. Eine Anfrage beim Fernwärmebetreiber EVN wurde gestellt, allerdings gab es keine Rückmeldung, da von Seiten der EVN derzeit keine Ausbaupläne bestehen.
- Apl hat beim letzten Immobilienbeirat angeregt, einen Sanierungsplan für die PIG-Gebäude mit Fokus Klimaneutralität zu erstellen.

- Reißner sammelt Unterlagen für die Bauherrenmappe.
- Idee aus der Arbeitsgruppe: Kontaktaufnahme mit größeren Unternehmen, Sensibilisierung für das Thema Klimawandel/Energieeinsparung, Energieeffizienzchecks anbieten
- Ökomanagement-Programm: Möglichkeit gegeben, mitzumachen, damit könnte man größere Betriebe ansprechen

Mobilität

- Die erste Fahrradstraße im Bezirk Mödling wurde in der Bahnzeile und die erste Begegnungszone im Ort wurden eingerichtet
- Es gibt einen Katalog an kleinen Maßnahmen zum Radverkehrsnetz, aktuell starten die Markierungsarbeiten
- Hauptradrouten werden mit Sharrows versehen
- Der Verein Prima-Klima ist sehr aktiv und organisiert zweiwöchige Fahrrad-Demos
- Für den Wirtschaftshof soll ein multifunktionales, kommunales Elektrofahrzeug und für das Wasserwerk ein weiterer NV200 Elektro angeschafft werden (ist bereits budgetiert).
- Nowotny bittet, die Fahrraddemos besser am Sonntag durchzuführen, da dies der lokalen Wirtschaft schaden würde. Apl wird die Bitte an den Verein weitergeben.

Umwelt

- "Insektenhighway", Ausbau/Erweiterung der bestehende Blühwiesen (auch um private Flächen), → soll im Ausschuss vorgestellt werden, Budget erforderlich, Vorbereitung für Förderung vom Biodiversitätsfonds abgegeben ([Insektenhighway – Google Drive](#))
- Baumpatenschaft, besteht schon seit 2019, sollen mehr beworben werden.
- Perchtoldsdorfer Heide: Beschilderungen und Sammelbehälter mit Aschenbecher für Zigarettenmüll sollen angeschafft werden.
- Viele Beschilderungen --> einheitliches Konzept, überlegen, wie das harmonisch zusammenpasst.
- Baumwunsch-Map ([PROJEKT Wunschbaum-Map – Google Drive](#)): Interessierte tragen ein, wo ein potenzieller Baumstandort wäre → Damit könnten falsche Erwartungen geweckt werden, daher soll das Projekt nicht weiterverfolgt werden.

Ernährung

- Verein Gemeinschaftsgarten Begriscpark hat sich vorgestellt
 - Idee, auch in Wohnhausanlagen Gemeinschaftsgärten zu errichten
 - die Arbeitsgruppe möchte dies unterstützen und über die Gemeinde Kontakte herstellen bzw. bei der Verteilung von Flyern helfen
- Idee, Ernährung mit Berechnungstools zum ökologischen Fußabdruck zu verknüpfen und so die Verbräuche bzw. den individuellen Fortschritt sichtbar zu machen
- Heurigen: Julia Kunert war aktiv, war aber noch nicht sehr erfolgreich; Ziel ist, dies mit dem Thema Gesundheit zu verknüpfen und positiv zu besetzen
- Schule: im Gymnasium Rosegggasse gibt es eine sehr aktive Lehrerin, die bereits Ernährungsprojekte durchgeführt hat; hier könnte die Gemeinde mit der Weiterverbreitung der Erfahrungen und Informationen unterstützen.

Kreislaufwirtschaft

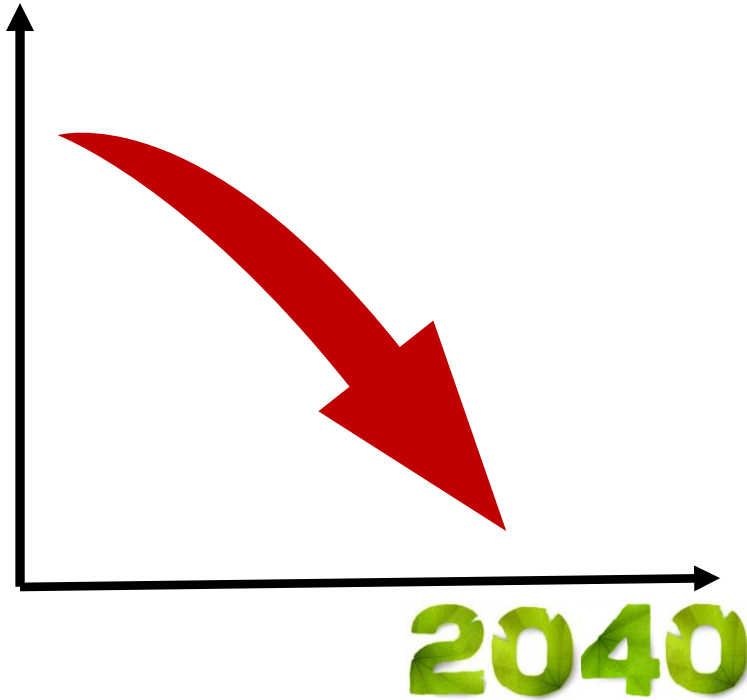
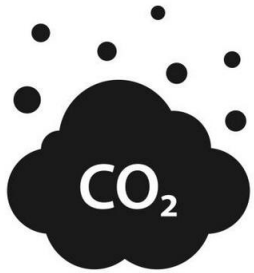
- Reparaturförderinitiative ([Reparaturcafé – Google Drive](#))
 - wird gerade ausgearbeitet und soll in weiterer Folge im Gemeinderats-Ausschuss vorgestellt werden
 - Erforderliches Budget:
 - Für Reparaturschecks ca. 5.000€
 - Für die Etablierung eines Reparaturcafés ca. 10.000 – 15.000€
 - Es haben sich bereits Interessenten (ReparaturhelferInnen) gemeldet.

- Es wurden bereits Gespräche geführt bezüglich möglicher Unterstützung durch Gewerbetreibende (M. Fürndraht) und bezüglich Gemeinschaftsprojekte / gemeinsame Nutzung von Räumlichkeiten (Herwig Heider, Leiter Volkshochschule).
- Wolfgang Hinker hat einen Förderantrag mit einer Projektbeschreibung für „prepare repair“ ausgearbeitet ([Projektbeschreibung Kleinprojekt 2021_04_17.docx - Google Docs](#)). Dieses wurde von Apl bei der VKS Verpackungskordinierungsstelle gemeinnützige GmbH für das Förderprogramm für Abfallvermeidung (AVF) eingereicht.
- Das Reparaturcafé soll in einer ersten Phase in Form von Pop-up-Werkstätten im Rahmen von bestehenden Veranstaltungen etabliert werden. Später könnte es ev. als fixe Einrichtung in der Zusammenarbeit mit der Revitalisierung des Wirtschaftshofs eingerichtet werden.

Nächste Termine

- Steuerungsgruppentreffen – 5: MO, 17.05.2021, 09:30-11:30 Uhr
- Workshop Aktionsgruppe – 2: MI, 16.06.2021, 18.00 Uhr

Ziel - Perchtoldsdorf4Future



- + **Lebensqualität**
- + **Biodiversität**
- + **Energiewende**
- + **Grünes Wachstum**
- + **Soziales Wachstum**

Strategie - Umsetzung



Gemeinsame Projekte

Strategie - Umsetzung



Dekarbonisierungsstrategie Perchtoldsdorf 2021

Steuerungsgruppe - 5

Ort: Zoom

Zeit: 31.05.2021, 10:00-11:00h

TeilnehmerInnen (ohne Titel): Christian Apl, Andrea Kö, Alexander Nowotny, Christian Rauscher, Wolfgang Hitzigrath, Reißner, Hans Emrich, Martina Reisenbichler

Entschuldigt: Kerstin Reißner

Bericht aus den Arbeitsgruppen:

Öffentlichkeitsarbeit, Bericht Apl

- In der letzten AG-Sitzung vom 28.5. wurde vereinbart, dass sich die Mitglieder der AG Öffentlichkeitsarbeit auf die inhaltlich arbeitenden Arbeitsgruppen aufteilen und diese konkret bei deren Initiativen und Anliegen unterstützen werden. Ca. 2 Personen pro AG wollen die Öffentlichkeitsarbeit projektbezogen weiterentwickeln.
- An eine übergreifende Kampagne ist derzeit nicht gedacht.
- Logo
 - Es gibt ein provisorisches Logo, von Apl, wo das Perchtoldsdorf4Future-Logo mit dem Logo der Gemeinde kombiniert ist. Eine Überarbeitung wird bis Herbst 2021 angepeilt.
 - Nowotny zeigt seine Vorschläge (Gemeindelogo mit verschiedenen Subtiteln); diese werden im Anhang übermittelt und sollen weiterverfolgt werden.

Energiegemeinschaft, Bericht Apl

- Das Konzept zur Energiegemeinschaft ist beauftragt. Es gilt noch, die Rechtsgültigkeit des „Erneuerbaren Ausbau Gesetzes“ abzuwarten.
- Die Beschlussfassung im Gemeinderat ist für 22.9.2021 geplant.

PV-Ausbau

- Zum PV-Ausbau wird ein Verein gegründet, der derzeit auf der Suche nach Mitgliedern ist.
- Es liegt ein Angebot von Wien Energie vor. Derzeit wird überlegt, wie Anbieter und Bürger*innen am besten zusammengeführt werden können.

Sanierung – Fernwärmenetz, Bericht Rauscher

- Es liegt eine Auflistung der kommunalen Gebäude hinsichtlich der Priorisierung der Sanierung (Bewertung der Faktoren Klimarelevanz, Energieverbrauch, Substanzwert) vor, welche als Grundlage für die Budgetierung herangezogen wird (siehe Anhang).

Mobilität

- Für Herbst 2021 ist die Einführung des Mikro-ÖV (Anrufsammeltaxi) im Bezirk Mödling (1.12.2021) vorgesehen. Derzeit läuft das Ausschreibungsverfahren.
- Weite Öffentlichkeitsarbeits-Kampagne
- Schwerpunkt Ausbau des Radroutennetzes, Radfahren gegen die Einbahn
- Es wird ein Verkehrsversuch "Dorfbegegnungszone" ausgearbeitet und ggf. beim Verkehrsministerium eingereicht.

Umwelt

- Siehe Bericht von Kerstin Reißner im Anhang.

Ernährung, Bericht Hitzigrath

- 1) Es wird ein Brief verfasst und an die Vertrauensleute der verschiedenen Wohnhausgemeinschaften geschickt – Information über Gemeinschaftsgärten, um das Interesse daran zu erheben.
 - 2) Webinar KB Essbare Gärten – Inhalte von Sigi Tatschl
 - Soziales Leben teilen... Plätze zum Anbauen suchen, Anfüttern mit Früchten = Neugierde schaffen
 - Naschpfad Petersbach: Obstbäume – Baumpatenschaft und Verortung QR Code in Gem-to-Go-App
 - „Kostbares Perchtoldsdorf“. Vernetzung mit Obstkreis Mödling
 - Fruit Street Worker (Kümmerer) – ev. Jugendliche einbinden (Moja)
 - daraus entstand die Idee einen WS für Perchtoldsdorf mit Tatschl zu organisieren
 - 3) Klimafreundliche Ernährung in Gemeinschaftsküchen mit bekannten Bio-Koch (W. Pannagl) für vegetarische Rezepte gewinnen – Seniorenheim und Waldsanatorium
 - (Ernährungswissenschaftlerin ist in der AG) –. Nachhaltigkeitswettbewerb – Kriterien überlegen
 - 4) Öffentlichkeitsarbeit
 - Flyer für Gemeinschaftsgärten erstellen
 - Rundschau: Erntetermine (privat freiwillig und öffentlich) im Veranstaltungskalender verlaublichen
- Nowotny bringt ein, dass vor vielen Jahren ein Konzept mit Ernährungsspezialistinnen für Kindergärten erstellt wurde, das hier ggf. hilfreich sein könnte (Ansprechperson: Daniela Rambossek).

Digitalisierung: Bericht Rauscher

- Die Gemeinde besichtigt derzeit verschiedene Produkte. Ein Zwischenbericht wurde vorgestellt.

Finanzen: Bericht Nowotny

- es gibt keine Neuigkeiten

Kreislaufwirtschaft

- Siehe Bericht von Kerstin Reißner im Anhang.

Soziales: Bericht Kö

- In der Zwischenzeit haben keine weiteren Treffen stattgefunden.

Ortskernbelebung: Bericht Apl

- Der Wochenmarkt startet ab 2.6.2021

Dekarbonisierungsstrategie

- Hitzigrath weist auf eine Studie hin (https://www.best-research.eu/webroot/files/file/CO2_Einsparungskosten_PA_kurzBericht_final_05.pdf), worin verschiedene Heizungsarten und Maßnahmen eines Durchschnittshaushalt auf ihre Klimaverträglichkeit untersucht wurden.
- Reisenbichler zeigt einen Entwurf einer Szenarioberechnung „Klimaschutzoptimierter Haushalt“, dieser soll weiter ausgearbeitet werden.
- Emrich mahnt die Dringlichkeit der Erreichung der Dekarbonisierungsziele ein.
 - Es wird Pull- (Förderungen, Anreize) und Pushfaktoren (CO₂-Bepreisung, gesetzliche Vorgaben) brauchen.
 - Darstellen, was die Gemeinde leisten kann und was aus Sicht der Gemeinde an Rahmenbedingungen von Seiten Bund/Land benötigt wird
- Kö plädiert dafür, zuerst die Bedürfnisse der Gemeinde zu analysieren und im nächsten Schritt einen Forderungskatalog an Bund/Land zu formulieren.
- Nowotny sieht eine Schwierigkeit in der Sanierung der Gebäude, die 20-30 Jahre alt sind. Hier müsste sehr viel Geld investiert werden, was für die Eigentümer oft wirtschaftlich nicht darstellbar ist. Wie kann damit umgegangen werden? Bzw. wie kann mit den mit Gas beheizten Gebäuden umgegangen werden? Etwaige Preiserhöhungen bedürfen auch einer sozialen Abwägung.

Nächste Termine

- Workshop Aktionsgruppe – 2: MI, 16.06.2021, 18.00 Uhr
- Steuerungsgruppentreffen – 5: MO, 28.06.2021, 10:00-11:30 Uhr

Anhang

- Bericht AG Umwelt
- Bericht AG Kreislaufwirtschaft

AG UMWELT

Projekt [INSEKTENHIGHWAY PERCHTOLDSDORF](#)

- **Hintergrund: Erfüllung von Punkt II des Biodiversitätskonzeptes der MG Perchtoldsdorf ([Lebensraum-Vernetzung im Gemeindegebiet](#))**
Siehe [GR-Beschluss vom 24.03.2021](#) und [Bekennnis zur aktiven und umfassenden Erhaltung und Förderung der Biologischen Vielfalt \(Biodiversität\) in der MG Perchtoldsdorf](#)
- **Ziel: Lebensraum-Vernetzung im Gemeindegebiet**
Angestrebt wird die Schaffung eines Netzes an ökologisch wertvollen Grünflächen, das so engmaschig ausgelegt ist, dass auch der Erhalt von Insektenarten mit einem geringen Bewegungsradius entsprechend sichergestellt werden kann.
- **Status: Projekt wird am 1. Juni dem Gemeindevorstand vorgestellt**
Zu beschließen ist neben dem Projekt auch das dafür notwendige Budget für die Umsetzung
- **Kosten: EUR 3.000,- pro Jahr (geplant für 4 Jahre)**
 - Für unsere Bewerbung um eine Förderung aus dem [Biodiversitätsfonds](#) wurden Kosten in Höhe von insgesamt EUR 48.000,- (inkl Personalkosten) für 4 Jahre angegeben und ein Förderbegehren von 75 % gestellt. Sollte dieses Ansuchen in dieser Form durchgehen, hätten wir mit Kosten von EUR 12.000,- für 4 Jahre (also ca EUR 3.000,- pro Jahr zu rechnen). Bekommen wir keine Zusage, müssten wir uns bezüglich Ausgestaltung nach der Decke strecken und mit EUR 3.000,- pro Jahr auskommen.
 - Ich habe die MGP als [vielfaltleben-Partnergemeinde](#) angemeldet (Bürgermeister hat unterschrieben) und mit der zuständigen Damen vom vielfaltleben Gemeindegewinnwettbewerb (welcher in Kürze für 2021 wieder angekündigt werden wird) gesprochen, die ganz begeistert war von unserem Format P4future (parteiübergreifend, Einbindung von BürgerInnen, Gewerbetreibenden, Vereinen,..) und auch vom Projekt selbst. Sie meinte, derartige Initiativen seien genau das, was sie fördern möchten. Wir scheinen also gute Chancen zu haben, bei diesem Wettbewerb mit EUR 5.000,- unterstützt zu werden (Auszahlung über den Heideverein für die geplanten Tätigkeiten im Bereich Bodenbestimmung und Monitoring sowie für die Durchführung von Workshops und Schulprojekten) - dh wir könnten im besten Fall sogar beide Förderungen genießen, weil keine Doppelförderung anfällt).
 - Eine weitere Fördermöglichkeit (falls das mit dem Biodiversitätsfonds nichts wird, wäre jene über das Land und Natur im Garten ([Sonderförderung „Klimagrüne Ortszentren“](#) – hier können wir als Natur im Garten-Gemeinde für Blühflächen bis zu 30 % gefördert bekommen)

Unterprojekte zum Projekt INSEKTENHIGHWAY PERCHTOLDSDORF

- **Erweiterung Blühflächen → [Blühwiesen – Google Drive](#)**
 - umgesetzt: Tirolerhof, Busumkehr (Mai 2021)
 - In Umsetzung: Schulzentrum Rosegggasse (Bestellung erfolgt, Aussaat Herbst)
 - In Planung / Prüfung: Franz Josef Str, Luisenruh, Schwedenstift
- **Tag der offenen Gartentüren → [Tag der offenen Gartentür – Google Drive](#)**
Geplant für 11. September 2021 (wenn coronatechnisch nichts dagegen spricht) 10.00 – 16.00 Uhr
Ist derzeit gerade in Planung / Ausarbeitung
Unter Leitung von Agnes Wühr, mit Unterstützung von Martha Günzl und in Kooperation mit Natur im Garten

AG KREISLAUFWIRTSCHAFT

Projekt REPARATURFÖRDERINITIATIVE PERCHTOLDSDORF

➤ Hintergrund: **Pro Jahr fallen in NÖ rund 13.000 Tonnen Elektroaltgeräte an**

Wenn die Lebenszeitverlängerung aller in der EU vorhandenen Waschmaschinen, Staubsauger, Notebooks, Smartphones um nur ein Jahr verlängert werden würden, könnten etwa 4 Millionen Tonnen CO2 eingespart werden

➤ Ziel: **Sensibilisierung für und Förderung von Reparaturen**

Vorhaben: Vernetzung und Kooperationen zwischen Gemeinde, AG Kreislaufwirtschaft, Verein Familie Perchtoldsdorfer (Marion Schuster), Volkshochschule (Herwig Heider), Schulen, Gewerbetreibenden (Martin Fürndraht, ..) mit dem Ziel der Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung von Privaten, Betrieben und sonstigen Akteuren (Bildungseinrichtungen, Vereine,..)

Projekt gliedert sich in drei Unterprojekte (vier unterschiedliche Unterstützungs- und Fördermaßnahmen für vier unterschiedliche Zielgruppen)

- **Private**: Erhöhung der Bereitschaft zu Reparaturen (Haushaltsgeräte, Elektronik)
Vorhaben: Ressourcensparbonus (bestimmte Anzahl pro Jahr) - > **Anzahl, Art & Weise der Vergabe in Ausarbeitung**
- **Betriebe**: Erhöhung Bereitschaft für und Angebot von Reparaturen bei Betrieben (Gewerbetreibende)
Geplantes Angebot:
- **Vereine**: Unterstützung der Familie Perchtoldsdorf (Marion Schuster) beim Aufbau und bei der Umsetzung eines Reparaturcafés in Perchtoldsdorf → **Erstgespräche geführt, weitere folgen**
- **Bildungseinrichtungen**: Motivation und Einbindung von Bildungseinrichtungen → **In Arbeit; Gespräche mit Herwig Heider geführt (VHS) – VHS ist interessiert, Schulen sollen ebenfalls eingebunden werden (Sensibilisierungsworkshops,..)**

➤ Status: **In Ausarbeitung**

Projekt soll am 28. Juli dem Gemeindevorstand vorgestellt werden

Zu beschließen ist neben dem Projekt auch das dafür notwendige Budget für die Umsetzung

➤ Kosten: **noch zu ermitteln / festzulegen** → **in Ausarbeitung**

Wolfgang Hinker hat für die MG Perchtoldsdorf einen Förderantrag für die Veranstaltung von Reparaturtagen in Perchtoldsdorf (prepare repair) formuliert, welcher bei der VKS Verpackungskordinierungsstelle gemeinnützige GmbH eingereicht wurde.



Dekarbonisierungsstrategie Perchtoldsdorf 2021

Steuerungsgruppe - 6

Ort: Zoom

Zeit: 28.06.2021, 10:00-11:00h

TeilnehmerInnen (ohne Titel): Christian Apl, Alexander Nowotny, Christian Rauscher, Wolfgang Hitzgrath, Reißner, Hans Emrich, Martina Reisenbichler

Abschluss / Berichtslegung Frühling 2021

Was bisher gut geschafft wurde:

- Im bisherigen Prozess konnten gute Grundlagen für die weitere Arbeit geschaffen werden
- Gut: Studien, die Argumentationsgrundlagen liefern

Was für den weiteren Prozess wichtig ist:

- Elektromobilität: Ausbau der Ladeinfrastruktur
- Konkretisierung der Projekte, Abarbeitung anhand einer übergeordneten Strategie, nicht nur Bekenntnisse
- Schwerpunkt Budgetierung / Konkretisierung: nicht zu viel Zeit verlieren!
- Schwerpunkte: Energie und Mobilität, Elektro und ÖV

Schwerpunkte Herbst:

- 5.9.2021: Festtafel am Marktplatz zum Anlass des 500jährigen Jubiläums des Wehrturms
- GR-Sitzung, 22.9.2021: Antrag zur Energiegemeinschaft, Bericht zur Dekarbonisierungsstrategie
- Start Mikro-ÖV, gemeinsame Kampagne entwickeln
- Corona-begingt verschobene Veranstaltungen sollen ab Herbst gestartet werden
- Themen Energiegemeinschaft, Wohnen, Förderprogramme
- Kommunikation; Wie erreicht man die Menschen?

Diskussion / Informationen:

- Das Erneuerbaren-Energiegesetz steht am 5.7.2021 auf der Tagesordnung im Nationalrat und wird hoffentlich auch beschlossen
- Öffentlichkeitsarbeit: Die Gruppenmitglieder teilen sich auf die verschiedenen Arbeitsgruppen auf, das wird gut angenommen
- Wochenmarkt ist gut angekommen
- Energiegemeinschaft: es gibt schon einige Interessensbekundungen von Unternehmen

- Nowotny: es ist schon eins nach zwölf, nicht fünf vor zwölf; er sieht 3 wichtige Zahlen: 14, 12 und 8
 - Perchtoldsdorf hat 14.000 Einwohner*innen
 - Es gibt rund 12.000 Kfz in der Gemeinde --> Elektromobilität oder Verzicht auf Auto
 - 8.000 Haushalte verbrauchen rund 153 Gigawattstunden Energie → hier sollten die Mittel investiert werden; Wie kann dieser Umstieg finanziert werden? Vielen fehlen die notwendigen finanziellen Mittel; Förderungen kann nur der Bund leisten
- Emrich empfindet den Dekarbonisierungsprozess in Perchtoldsdorf unter Beteiligung von Arbeitsgruppen als sehr innovativ; er sieht 2 Ebenen: Empowerment + CO2-Tonnen-Reduktion
 - Maßnahmenkonzept - 2030, 2040: Ziel 1 Motivation, Ziel 2 Reduktion
 - Österreich drohen 9 Mrd. Strafzahlungen in der EU
 - Entscheidungspunkte identifizieren!
 - Capacity Building: Wie viele personelle Ressourcen braucht es?
 - Auch die Gemeinde Wien plant seinen Ausstieg aus der Gasversorgung; Biogas eher theoretischer Ansatz, da in Österreich nur ein geringer Teil der zur Beheizung der Gebäude notwendigen Menge hergestellt werden kann
- Nowotny hat nachgefragt; seiner Information nach plant die Wien Energie eher eine Substitution durch Fernwärme
- Links zum Gasausstieg der Wien Energie:
 - <https://www.derstandard.at/story/2000127086752/oesterreich-muss-auch-bei-erneuerbarem-gas-auf-das-ausland-hoffen>
 - <https://www.bmk.gv.at/themen/energie/publikationen/erneuerbares-gas-2040.html>
 - <https://www.derstandard.at/story/2000126910135/waermepumpe-am-dach-soll-gastherme-in-der-wohnung-ersetzen>
- Reißner plädiert für die verstärkte Schaffung von CO2-Senken als Alternative, sie geht davon aus, dass wir noch längere Zeit fossil heizen werden; gleichzeitig sollen Pilotanlagen für alternative Wärmequellen errichtet werden
- Hitzigrath weist auf das umfassende Know-How der ENU hin, hier würde sich eine Zusammenarbeit anbieten; auch Sektorenkopplung und Kooperationen mit Industriebetrieben sollte die Gemeinde weiterverfolgen
- Hitzigrath regt die Ausarbeitung einer Vision zur Dekarbonisierung bis Herbst an – eine „neue Welt“; die Vision ist umsetzbar
 - Elektro-Carsharing
 - Lehmabau fördern, Wissen vermitteln
 - Es gibt viele Förderungen bzw. Experten, die man beiziehen könnte - konkrete Schritte planen
- Reißner möchte die Idee unterstützen: in Schritten denken, z.B. wenn ich nicht auf das Auto verzichten möchte, könnte ich trotzdem einzelne Wege anders zurückzulegen oder ich könnte den anderen Verkehrsteilnehmern auf der Straße mehr Rechte einräumen
- Mobilität
 - Nowotny bringt das Thema Tempo 30 ein; Autofahren soll nicht verboten werden, aber es soll zu einer Gleichbehandlung bzw. einer Angleichung der unterschiedlichen Geschwindigkeiten kommen, insbesondere bei kleinen Straßen
 - zum Thema Mobilitätsentwicklung sehr interessant:
https://www.oevg.at/fileadmin/user_upload/Editor/Dokumente/Publikationen/oezv_2_2021online.pdf
 - Diskussion von verschiedenen Möglichkeiten von Carsharing
 - Carsharing-Plattformen für Private
 - Elektro-Carsharing
 - Mobilitätsgemeinschaft

- Beispiel Paul-Camper (<https://paulcamper.de/>) - Freizeitmobile; Vermieter könnten Gewinn lukrieren!
- Pool schaffen, Aufwand überschaubar
- Beispiel Nextmove in Deutschland (<https://nextmove.de/>)
- Vermietung von Elektroautos; ev. auch Hybrid-Variante: mieten + sharen
- Literatur-Empfehlung:
 - Eckart von Hirschhausen, Mensch, Erde! Wir könnten es so schön haben
 - Frank Schätzing, Was, wenn wir einfach die Welt retten?

Nächste Termine

- Steuerungsgruppentreffen – 5: MO, 28.06.2021, 10:00-11:30 Uhr
- Festtafel Perchtoldsdorf, 05.09.2021



Decarb Perchtoldsdorf 2021

Aktionsgruppentreffen 1

Ort: Zoom
Zeit: 11.03.2021, 18:00-19:30h

TeilnehmerInnen (ohne Titel):

Moderation:

Hans Emrich, Martina Reisenbichler, Sandra Herschkowitz

Steuerungsgruppe Energieraumplanung

Christian Apl, Andrea Kö, Kerstin Reißner, Christian Rauscher, Hans Emrich, Martina Reisenbichler

ArbeitsgruppenleiterInnen bzw. Stv.:

Michael Kniha, Christof Federle, Susanne Giffinger, Christian Apl, Tony Platt, Agnes Wühr, Wolfgang Hussian

Teammitglieder + Interessierte:

Christian Reichel, Martin Fürndraht, Kunerth Michael, Martin Lamm, Larissa Drescher, Irene Drosdrowski, Michael Skoric, Christoph Müller

Siehe auch Video-Protokoll unter: <https://youtu.be/xcwBqMOfvSs>

Agenda

- 1) Austausch in Gruppen von 3-4 Personen
- 2) Einstieg Hans Emrich
- 3) Berichte aus den Arbeitsgruppen
- 4) Feedback der Steuerungsgruppe durch Christian Apl
- 5) Diskussion
- 6) Ausblick durch Christian Apl
- 7) Berichte aus den Arbeitsgruppen

1. Aktionsgruppentreffen Phase 2, 11.03.2021**Ad 1) Wortmeldungen aus den Kleingruppen**

- Prozessmanagement - wie in einzelne Projekte aufgliedern für bessere Kommunikation
- Zu trennende Definition:
 - persönliche Maßnahmen,
 - politische Verantwortung Perchtoldsdorf
 - Landes/EU-Themen, um diese nach oben zu spiegeln
- Es geht um die Umwelt, unser Leben und wir müssen sofort handeln

Ad 2) Input Hans Emrich

- Strategie (siehe Anhang)
- Feedback aus den Arbeitsgruppen / Einschätzung des Prozesses
 - Seit dem Start ist viel weitergegangen
 - Es mangelt nicht an Ideen
 - In vielen Bereichen Vorreiter-Rolle
 - Schwierigkeit durch Corona-bedingte Einschränkungen
 - Kommunikation nach außen / Professionalität
 - Was passiert gerade?
 - Möglichst leicht an die Informationen zum Prozess kommen
 - Die Dinge einfach erklären
 - Viele Kanäle zur Kommunikation nutzen
 - Namen festlegen
 - Bei vielen Themen müssen neue Wege der Kommunikation gesucht werden
 - Unterschiedliche Bevölkerungsgruppen ansprechen
 - Verbesserte Vernetzung
 - Bestehende Möglichkeiten und Initiativen einbeziehen
 - Breite ist gut → Schwerpunkte setzen
 - Projekte umsetzen, dabei vielen Menschen Mitmach-Möglichkeit bieten
 - Projektidee – Projektdesign – Projektstart → Ressourcen
 - Rolle der Gemeinde darstellen
 - Bei Zielen und deren Umsetzung an alle denken

Ad 3) Bericht aus den Arbeitsgruppen**AG Mobilität, Michael Kniha:**

- Nicht viel Neues zu berichten. Problem: 15 Personen angemeldet, aber größtenteils keine Teilnahme an AG-Sitzungen im Herbst. Interesse der Bevölkerung an der AG begrenzt.
- Mit Michael Skoric Mobilitätskonzept Mobil 2030 ausgearbeitet

- Tagtägliche Anregungen bzgl. Mobilität an Gemeinde: 95% der Beiträge betreffen persönliche Befindlichkeiten der Bevölkerung (z.B. sollen vor der Türe keine anderen Autos fahren, jeder möchte aber selbst überall mit dem Auto unterwegs sein)
- Dzt. etwas ratlos, wie man die Perchtoldsdorfer Bevölkerung mehr einbinden kann und die Mobilität als Ganzes zu sehen statt für eigene Befindlichkeiten.
- In Diskussion für gesamten Prozess Ideen sammeln, um Bevölkerung besser einzubinden.

Fragen Christoph Müller:

- Beteiligung fehlt? → Antwort Michael Kniha: Ja, von jetziger Veranstaltung das Teilnehmerfeld ansehen. Wenn man alle Politiker*innen und Verwaltung und Moderation abziehen, bleibt eine Handvoll übrig. Allg. Perchtoldsdorfer FB-Gruppe (hier werden immer wieder Beiträge zur Dekarb. gepostet) - 7.000 Personen registriert, aber selbst davon interessiert es wenig.
- Ist das in anderen AGs ähnlich, dann Gesamtprozess ansehen. Wenn es nur Mobilität betrifft. → Antwort Hans Emrich: Bürger*innenbeteiligung war noch nicht der Fokus. Eigene Schwelle, die auch noch mehr benötigt und v.a. In Corona-Zeiten schwierig ist.
- Agnes Wühr: Engagierte Radfahrer*innen mit an Board holen?

AG Erneuerbare Energie, Christof Federle:

- Sehr intensive Gruppe, ca. 10 sehr engagierte Leute / Spezialisten
- Viel weitergegangen. 3 Themen:
 - Erneuerbare Energiegemeinschaft (sobald Gesetz da ist)
 - PV-Ausbau in der Gemeinde voranbringen (schon 300 Installationen, was auf der Gemeinde möglich, mit Crowd Funding in die Wege leiten)
 - Energieeffizienz. Manko: wie an Bürger*innen bringen? Einige Webinare (z.B. Energieeffizienz für Unternehmen) dazu mit 20-30 Personen dabei.
- Kommunikation erforderlich. Anzeige im Jänner zum PV-Ausbau ist eher untergegangen. Benötigt Professionalisierung
- Ergänzung Susanne Giffinger: Eigentlich heißt die AG "Energie und Wohnen": Zum Thema Wohnen bräuchte es etwas zusätzliches, weil Wohnen durch Energie "erschlagen" wird. Man könnte über die Themen "Bauen und Wohnen" viel Energie einsparen.

AG Ernährung, Bericht Hans Emrich:

- Viele Ideen
- Thema Ernährung: sehr haptisch, erlebbar, daher Corona schwierig.
- Schon Schulen und Horte angesprochen - wollten stärker mit Verantwortlichen in Interaktion kommen vor Ort.
- Webinar wurde organisiert.
- Spannend wäre es, über Vereine Personen anzusprechen
- Essen stellt einen großen Beitrag zur CO2-Reduktion dar; weiters: Gesundheit

AG Umwelt, Agnes Wühr:

- Ca. 10 Personen in der AG, großteils Bürger*innen, die auf das Thema aufmerksam wurden.

1. Aktionsgruppentreffen Phase 2, 11.03.2021

- Umwelt: breites Thema. Spezialisiert auf Baumschutz, Bäume im Straßenverkehr, im Wald, in privaten Gärten, Grünraumpflege (Heide-Verein: Blühweisen werden weitergeführt - wäre schön, wenn es in Gärten übernommen wird) fokussiert.
- Idee: Tage des offenen Gartens (Natur im Garten); Ökologisierung der landwirtschaftlichen Flächen (v.a. Wein)
- Ergänzung Irene Drozdowski: Nächsten Do, 18.3., 18.30h: Webinar über Perchtoldsdorfer Heide (Richtung Ernährung, CO2-Haushalt, nicht nur Pflanzen und Tiere)
- Ergänzung Irene Drozdowski: Bevölkerung schwer erreichbar? Als Heide-Verein: sobald es aufwändiger wird, werden die Gruppe rasch sehr klein. Menschen interessieren sich für Themen, aber wenn es mehr Zeit braucht, Diskussionen zu lange dauern (statt ins Tun kommen will, dann steigen viele aus. → mehr ins Handeln kommen (z.B. 1x/Jahr Büsche schneiden) statt zu viel Gerede :-)

AG Kreislaufwirtschaft, Bericht Kerstin Reißner:

- Abfallvermeidung (Mehrwegbecher bei Events, beim Einkauf, Unverpackt-Laden, weniger Verpackung)
- Ressourcenschonung (Reparatur, Do-it-Yourself) → warten, bis man etwas aufmachen oder tun kann.
- Zusammenarbeit mit der AG Ortsentwicklung, Ernährung und Soziales → läuft über die Steuerungsgruppe (auf Google-Drive: jede AG einen eigenen Ordner mit Input/Output-Bereich), sehr viel Vernetzung schon angedacht, aber dzt. schwierig, weil keine Treffen möglich.
- In Vorbereitung: Nachhaltigkeits-Informationsmappe für Bauherren gestalten. Inputs von AG Umwelt, AG Energie und Wohnen.
- Ergänzung Susanne Giffinger: Viel Erfahrung aus Wien bzgl. Recycling-Baustoffe. Gesetzt zum Thema Abfallwirtschaft einhalten

Frage Christoph Müller:

- Welche konkreten Themen? → Welches Konzept angehen?
- Pop-Up, etwas im Rahmen von Veranstaltungen wie monatlichen autofreien Samstag, etwas, das in Ortskernentwicklung zu berücksichtigen ist (z.B. Wirtschaftshof neu), womit zusammendenken. niederschwelliger, konsumfreier Treffpunkt; Konzept entwickeln, wie tun und ausprobieren (erst bei Veranstaltung). Es gibt schon Interessent*innen aus der Bevölkerung, die mitmachen würden. Bei Projekten wie Nachbarschaftsgärten ist Vernetzung sowieso nötig.

AG Ortskernbelebung, Bericht Martina Reisenbichler:

- AG leidet an Corona-Beschränkungen
- Viele wartende Projekte: monatlicher Sa-Markt, Werbung für Betriebe, Shared space-Büro am Marktplatz, Generationen-Spielplatz
- Ergänzung Christoph Müller: Umsetzung im Sommer/Sept. am autofreien Samstag: Marktplatz

Frage Frank Althoff: Warum Markt nicht realisierbar? Facebook-Gruppe nutzen für Marketing

- Christian Apl: muss man einführen, braucht jemanden, der es organisiert.
- Christoph Müller: scheitert an unterschiedlichen Themen: jemand, der sich darum kümmert (Ortsmarketing), Monatsmarkt als Kompromiss, benötigt Vorlaufzeit, wenn am Ende eines

Lockdown niemand kommt, dann wird es schnell wieder beendet, daher lieber abwarten. Lieber größer aufziehen - mit Kulinarik, Erlebnisecke, Verkauf, etc. während Corona nicht realisierbar.

- Agnes Wühr: in Kaltenleutgeben startet auch ein Markt (Di nachmittag). Vielleicht damit vernetzen - vielleicht diese Standler ansprechen.

AG Soziales, Susanne Giffinger:

- Seit 2020 nichts passiert. Egal, was wir tun und wie es weitergeht, nicht vergessen, dass wir alle mitnehmen und berücksichtigen. Von Themenführer*innen und Fanatikern, Skeptiker und Menschen mit anderen Prioritäten oder keine Finanzen, Menschen, die nichts davon wissen und schwer ansprechbar sind (nur kurze Texte etc.), bewusste Verweigerer.
- Verzicht sollte nicht draufstehen, sondern "Spaß"

AG Öffentlichkeitsarbeit, Christian Apl:

- Nächster Schritt: Breiter an die Öffentlichkeit gehen. Dzt. mit renommierter Perchtoldsdorfer Agentur im Gespräch.
- Sobald es Corona zulässt ein großes Vernetzungs- und Kennenlerntreffen organisieren
- Es wird viel persönliche Kommunikation erforderlich sein

Ergänzung Christoph Müller: Bitte mind. 2-3 Agenturen unabhängig der PLZ anfragen.

AG Finanzen, Wolfgang Hussian

- Warten auf zukünftige Aufgaben

Hinweis Christian Rauscher:

- Crowd Funding (AG Energie) wäre ein künftiges Thema, das schon in den Startlöchern harrt. → Antwort Wolfgang Hussian: Gute Idee, wir können uns gerne damit beschäftigen.

AG Digitalisierung, Tony Platt:

- Wir stehen bereit und warten auf Anforderungen der anderen AGs - freuen uns, wenn einzelne Projekte definiert werden und AGs auf uns zukommen.
- Es gab ein Treffen. Große Überlappung mit Digitalisierung der Gemeinde: wichtige Plattformen (Datenstruktur, Kommunikation, etc.) etc.
- Eine Anfrage von AG Ernährung: Austausch wie Sachen "unters Volk bringen" - mit Mitteln der Gemeinde-Homepage möglich.

Ad 4) Feedback aus der Steuerungsgruppe:

- Danke für Rückmeldungen aus den Arbeitsgruppen
- AG Mobilität: Expert*innen arbeiten gemeinsam, größere Verhandlung mit Bezirkshauptmannschaft bzgl. Verbesserung des Radwegenetzes, Warten auf Bodenmarkierungen Anfang April.
- Verein Prima Klima Perchtoldsdorf (bzgl. Radverkehr): Vernetzung verbessern, organisieren alle 2 Wochen "Mitradeln"
- Webinare zum Überbrücken der Zeit bis zu Treffmöglichkeiten wurden bzw. werden organisiert (z.B. Reparatur- und Servicezentrum beim Wirtschaftshof berücksichtigen)
- Große Schritte:

1. Aktionsgruppentreffen Phase 2, 11.03.2021

- Professionalisierung in der Öffentlichkeitsarbeit
- Thema Bürger*innen-Räte einrichten? (repräsentativer Querschnitt per Los; Diskussion über ein Thema mit gemeinsamem Beschluss) - muss noch im Detail durchdacht werden. Möglichkeit die Struktur um diesen Klima-Rat zu ergänzen und Bevölkerung mehr zu interessieren.
- Zum Feedback aus den AGs: begeistert von den vielen tollen Ideen und Projekten. Hoffe sehr, dass wir diese bald auf die Straße bringen können und direkte Begegnung möglich ist.

Ad 5) Diskussion:

- Wolfgang Hussian: auf kommunaler Ebene neuer Vorschlag. Beschränkte Sympathie auf Bundesebene. 23 Personen repräsentativ für viele Menschen. Unabhängig von Kompetenz die Bevölkerung darstellen. Demokratiepoltisch komisch. Ist unser ureigenster Job, Gemeinderat ist gewählt worden. Sind offen für Beteiligung vieler und aller, aber nicht neben Gemeinderat institutionalisieren. → Christian Apl: zu bestimmten Thema, zu bestimmten Projekt. Nicht, um den Gemeinderat zu ersetzen
 - Christoph Müller: Mehrwert des Bürger*innen-Rates? → Christian Apl: Engagierte haben schon gewissen Fokus, der sichtbar wird. Zusammenhang private Perspektive und systemische Perspektive als wichtige Funktion.
 - Susanne Giffinger: mit Bürger*innen-Räten mehrere Probleme: Als Schöffe ausgewählt per Los, dann rechtliche Grundlage für Ausübung. Wenn für dieses Projekt, dann rechtlich im Nirwana. Wenn Menschen teilnehmen haben diese große Erwartungen, die wir nicht erfüllen können. Welche Kompetenz hat Bürger*innen-Rat? → Christian Apl: benötigt einen Gemeinderatsbeschluss, wo auch Verbindlichkeiten zu klären sind, ist noch zu diskutieren.
 - Wolfgang Hussian: Politik durch Fachleute ergänzen statt durch Leute, die sich auch nicht auskennen
 - Christoph Müller: Fachleute noch verbindlicher und regelmäßiger in politische Diskussionen reinholen. Kommunale Themen: Entscheidung über Fahrradwege. Inwiefern Menschen verpflichten. → Christian Apl: muss man im Detail ansehen. Gute Erfahrungsberichte gelesen. Prüfen, ob für diesen Prozess sinnvoll. Sehe Potential darin.
- Frank Althoff- Thema Öffentlichkeitsarbeit: Durch Corona begrenzt? Im Rahmen der Digitalisierung etwas tun über Facebook... Vorschlag: Nehmen wir die verstaubten Christkindmarkt-Stände am Marktplatz und bestücken sie mit Bildschirm, wo wir Dekarbonisierung thematisieren, mit Tipps etc. Ab April: 1.Woche: Mobilität, 2.Woche; Ernährung etc. Aufweiten und Bänke aufstellen wie Podium, wo man diskutieren kann, wenn möglich. Wie Infobox, Litfaßsäule. → Antwort Christian Apl: AG Ortskernbelebung hat sich schon damit beschäftigt, er nimmt das Thema gerne mit.
 - Tony Platt: Mehr Sichtbarkeit erreichen: Thema aus 1.Runde: Countdown machen (wie Supermarkt, der Photovoltaik zeigt) - Bildschirm vor dem Gemeindeamt montieren. Kleine Dinge machen, große Dinge für später aufheben, wenn wir konkretes zu früh herausgeben, wenn Informationen noch nicht geklärt sein. Menschen brauchen ein Kochrezept 1., 2., 3. für Veränderungsprozesse
 - Frank Althoff: wenn AGs schon konkrete Themen haben, nicht Diskussionsthemen präsentieren.

- Hans Emrich: Danke für Mitwirkung - tolle Qualität und Engagement! Aus Gesprächen mit AGs sehr viel Substanz - werden auf jede einzelne noch zukommen, weil durchaus komplex. Nächste Schritte auch im Bereich Öffentlichkeitsarbeit/PR, Projektmanagement sowie Interaktion zwischen den Gruppen. Aus anderen Prozessen: Schwierig Gruppen aufrecht zu erhalten, gut funktionieren/werden angenommen: situative Angebote. Unterstützt sich gegenseitig. Bsp. Radfahrer*innen gewinnen für Mobilität. Ein Teil macht bei situativen Aktionen mit, ein Teil ist in der Gesamtdynamik dabei. Niedrigschwellige Angebote schaffen. "First Mover", Einzelpersonen mit Testimonials reinholen. Hat Breite und Tiefe!
- Tony Platt: in Zukunft Einladungen früher erhalten, mit Agenda und Dauer - erleichtert die Vorbereitung. → Antwort Martina Reisenbichler: Nehmen wir gerne auf.
- Wolfgang Hussian: Beim Design auch das Perchtoldsdorf-Logo einbauen. → Antwort Christian Apl: Logo ist als Provisorium entstanden - mit PR-Kampagne gemeinsam berücksichtigen (Drucksorten, Logo, Website, Storytelling).

Ad 6) Ausblick Christian Apl:

- Persönliches Vernetzungstreffen ist mir ein großes Anliegen
- Professionalisierung in allen Bereichen v.a. Bewerbung, Energiegemeinschaft
- 2. Veranstaltung dieser Art im Juni wieder geplant: 16.6., 18 Uhr
- Perchtoldsdorfer Future-Blog abonnieren (erste Internetpräsenz mit Ankündigung von Webinaren)
- Regelmäßige Berichte der AGs per E-Mail folgen
- Mit Klimaschutzministerium intensiv im Kontakt - nächste Woche ein Termin als Pilotgemeinde

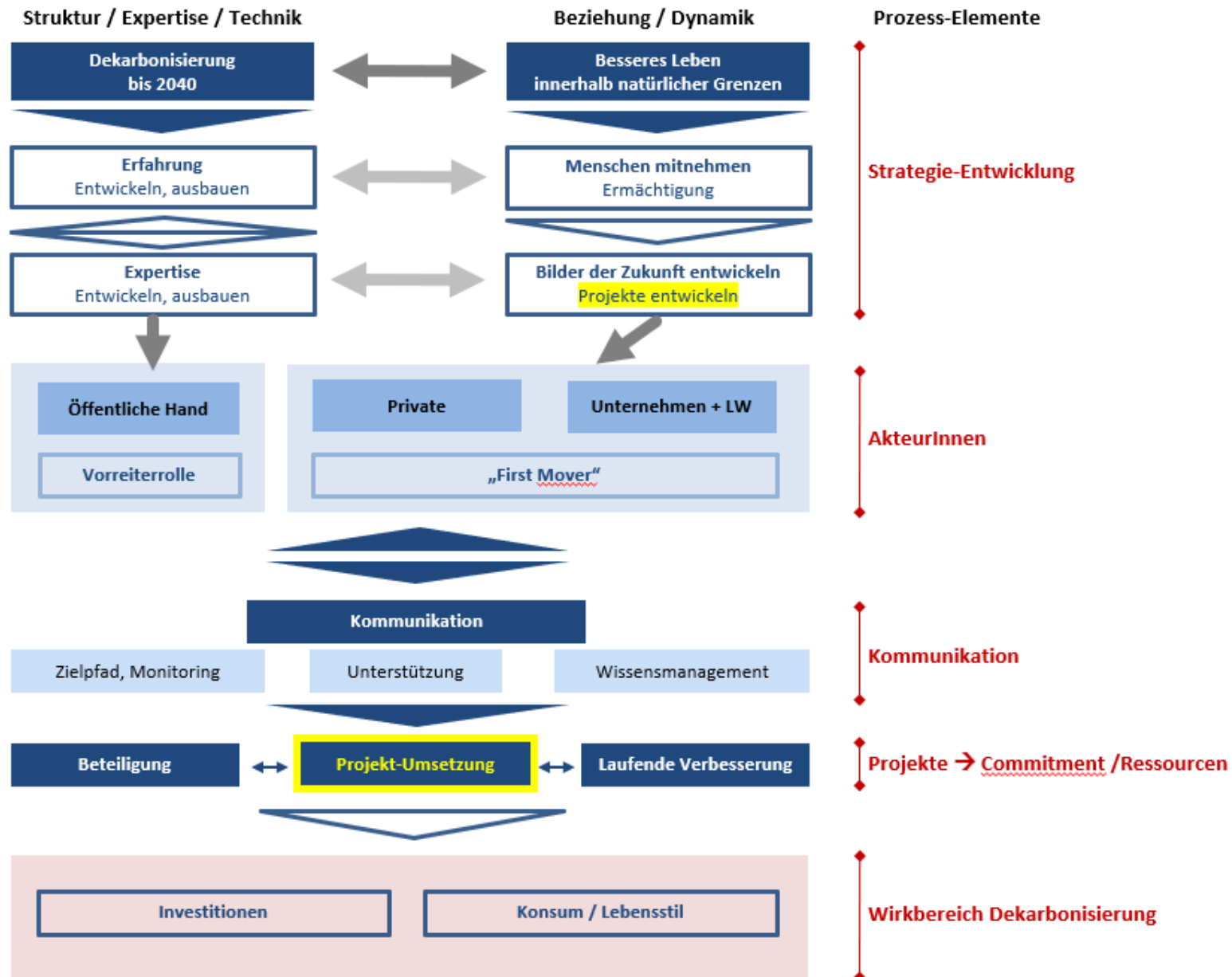
Infos aus dem Chat

- Mit Otelo <https://otelo.or.at/> gibt es ein tolles Konzept für offene, für alle zugängliche Räume (zur Verfügung gestellt von Gemeinden) in denen sich Aktivitäten wie Reparaturgruppen entwickeln können.

Nächster Termin Aktionsgruppe: Mittwoch 16.6.2021, 18:00 Uhr

Anhang:

- Übersicht Strategie Dekarbonisierung





Decarb Perchtoldsdorf 2021

Aktionsgruppentreffen 2

Ort: Zoom
Zeit: 16.06.2021, 18:00-20:00h

TeilnehmerInnen (ohne Titel):

Steuerungsgruppe Energieraumplanung

Christian Apl, Wolfgang Hitzigrath, Kerstin Reißner, Christian Rauscher, Hans Emrich, Martina Reisenbichler

Moderation:

Martina Reisenbichler

ArbeitsgruppenleiterInnen bzw. Stv.:

Michael Kniha, Christof Federle, Susanne Giffinger, Christian Apl, Tony Platt, Agnes Wühr, Wolfgang Hussian, Angelika Dürhammer, Wolfgang Hinker, Martha Günzl

Teammitglieder + Interessierte:

Christian Reichel, Martin Fürndraht, Michael Kuhnert, Peter Nowotny

Agenda

- 1) Berichte aus den Arbeitsgruppen, Fragen
- 2) Erfolgsgeschichten und Decarb Haushalte – Hans Emrich, Martina Reisenbichler
- 3) Ausblick, Christian Apl

Aus technischen Gründen ist keine Video-Aufzeichnung verfügbar.

2. Aktionsgruppentreffen Phase 2, 16.06.2021**Ad 1) Bericht aus den Arbeitsgruppen**AG Mobilität, Michael Kniha:

- 2-3 Arbeitssitzungen in der Zwischenzeit: Überlegung, welche Projekte ausgehend vom Mobilitätskonzept forciert werden sollten, es soll ein Realisierungszeitplan aufgestellt werden
- Verknüpfung zu einem möglichen CO2-Einsparungspotenzial, das sich aus den Maßnahmen ableiten lässt
- Nehmen Kontakt zu Unis, FHs etc. auf und versuchen, eine Forschungsarbeit von Studierenden zu initiieren, erste Kontakte gibt es bereits
- Dorfbegegnungszone: Verkehrsberuhigung, andere Art der Verkehrsabwicklung, Idee Verkehrsversuch über das Ministerium
- Vorgespräche hat es gegeben, mit Tony Platt, Ministerium etc. die grundsätzliche Bereitschaft ist vorhanden; nächster Schritt: Kriterien definieren, wie das zu begleiten ist

Fragen / Diskussion

- Begegnungszentrum -> Kritik von Hussian, inwieweit das unmittelbar mit CO2 Reduktion zu tun hat; Platt meint, dass im Logo ja auch ein Mehr an Lebensqualität gefordert wird, es scheint unterschiedliche Zugänge in der Gruppe zu geben
- Für welche Bereiche in Perchtoldsdorf ist das gedacht?
- Wird es eine Befragung der Bewohner*innen geben?
- Hitzigrath: Hat die neueste Studie schon Einfluss genommen? Was kann man für Einsparungspotenziale quantifizieren? Kniha erläutert, dass dazu konkret noch nichts passiert ist, das aber folgen soll

AG Kreislaufwirtschaft, Wolfgang Hinker:

- Give-box: Weitergabe von Dingen, die verwendbar sind und weiterverwendet werden können; betrieben von Frau Schuster (Verein Familie Perchtoldsdorfer)
- Repair-Café ist angedacht (auch Verein Familie Perchtoldsdorfer)
- Frage an Martin Fürndraht, die Wirtschaft anzusprechen und Reparaturen anzubieten und ggf. ein Konzept zu erarbeiten
- Vielleicht auch Förderung von Reparaturen anzubieten, vielleicht eine Prämie ausschütten
- Öffentlichkeitsarbeit sollte vorangetrieben werden, Dramatik der Situation bekanntmachen
- Es besteht die Überlegung, Reparaturen durch die Gemeinde zu fördern. Ab 2022 kommt ein bundesweiter Reparaturscheck
- Rauscher: Kunde könnte auch selber Ersatzteil besorgen und beistellen
- Fürndraht: weist darauf hin, dass das Wiederbeschaffen eines alten Beschlages/ als Ersatzteil viel teurer ist, als einen neuen zu geben; außerdem ist die Vielfalt an Produkten sehr groß
- Rauscher: vielleicht kann der Kunde den Bauteil auftreibt und den dann beistellt
- Das ginge eventuell bei einem Repair-Café
- Hitzigrath: Da gibt es gute Beispiele aus Wien, ist anders konstituiert als gewerblich
- Hussian: Café passt gut, bei gewerblichen Dienstleistungen tritt das Haftungsthema auf
- Es bräuchte Vorgaben durch die EU: Geräte müssen so gebaut werden, dass man sie reparieren kann

2. Aktionsgruppentreffen Phase 2, 16.06.2021

- Fürndraht kann sich vorstellen, die Betriebe zu kontaktieren
- Reißner: ab 2022 kommt eine Bundesförderung für Private, vielleicht können damit örtliche Betriebe bei der Beschaffung von Ersatzteilen unterstützt werden

AG Ernährung, Angelika Dürhammer:

- Das letzte Treffen hat physisch stattgefunden und es wurde gemeinsam gekocht / gegessen
- Schwerpunkte: Schulen und Kindergärten
- Bei Elternabenden dabei, um dort sinnvolles Essen (v.a. mit weniger Fleisch) zu promoten
- Gemeinschaftsgärten, in Wohnhausanlagen versuchen, dass dort die Gärten entstehen
- Gruppe nennt sich „kochbares P-Dorf“
- Dem Aufruf, Rezepte zu sammeln, sind bisher nur wenige gefolgt
- Die Gruppe sucht noch nach einer bereitgestellten Küche, sie würde gerne auch Kochkurse anbieten
- Beim Seniorenheim war es schwierig vorstellig zu werden
- Die Gruppe will auch die Heurigen ansprechen, ev. einen Wettbewerb zwischen den Heurigen starten, wer spannendere Speisen anbieten kann → Pdorf soll für vegetarische Küche bekannt werden

AG Energie, Christof Federle:

- Die Gruppe hat sich monatlich getroffen (10-15 sehr motivierte Personen)
- Die Nobile Group soll ein Konzept für eine Energiegemeinschaft für P-Dorf bis Herbst ausarbeiten
- Derzeit Datensammlung
- Mitmachen wird die Gemeinde, interessierte Bürger, Unternehmen
- Unternehmen wurden angesprochen, es gibt Termine
- Darauf aufbauend sollten die ersten Planungen gemacht werden
- Es geht um Gesellschaftsform und Finanzierung
- Das Gesetz fehlt noch, braucht 2/3 Mehrheit
- Ausbau von PV ist wichtig, Potenziale auf den Gemeindeflächen wurden grob analysiert; diese sollen in die Energiegemeinschaft aufgenommen werden
- Es sollte heuer noch eine Anlage errichtet werden, dazu soll die Finanzierungsgruppe angesprochen werden
- Es sind schon 20-25 Schecks abgeholt worden
- Energieeffizienz-Maßnahmen wären das Hauptkriterium
- Es soll ein kleines Projekt von einer Familie dargestellt werden, die saniert, alle Maßnahmen dargestellt werden
- Es gab ein Webinar zur Sanierung
- Es soll auch Beratung für Unternehmen geben
- Bei erneuerbaren Energien wird auch in Richtung Abwasserwärme gedacht
- Das Fernwärmenetz hat noch Potenzial, mehr Anschlüsse, ggf. weiterer Ausbau

2. Aktionsgruppentreffen Phase 2, 16.06.2021

- Die Maßnahmen sollten auch in CO₂-Einsparungen dargestellt werden, die Daten der Vorschau sollten gefüllt werden

Fragen / Diskussion

- Apl ergänzt, dass die EVN eine Umfrage zu Erweiterung der Fernwärme durchgeführt hat; diese sollte bei Walzgasse möglich sein
- Hitzigrath: Verweis auf Studie von BEST-Research, wurde weitergegeben; es gibt große Einsparungspotenziale; soll bei der nächsten Sitzung diskutiert werden

AG Umwelt, Kerstin Reißner:

- Insekten Highway: Langfristiges Projekt mit GR-Beschluss
 - Es geht um Vernetzung der Grünflächen und Blühflächen
 - Natur im Garten soll mitmachen und das neue Projekt promoten
- Gegenstück zu „Gärten des Grauens“ -> Gärten der Freude
- Betreutes Wohnen beim Bahnhof, dort wird versucht mitzumachen, es sind Gemeinschaftsgärten geplant
- Es soll auch darauf hingewiesen werden, dass oft im Zuge von Baumaßnahmen der Mutterboden abtransportiert wird und durch neue, nicht passende teure Erde ersetzt wird

Fragen / Diskussion:

- Fürndraht: Insekten-Highway muss anders heißen, viele Leute hassen Insekten; Antwort Reißner: Das Projekt wurde im GR adaptiert und unter diesem Namen für Förderungen eingereicht, man sollte bei dem bleiben
- Je man CO₂ man im Boden binden kann (CO₂-Senken), desto besser – Beachtung der globalen Zusammenhänge
- Hussian: Biodiversität ist ein Nebenthema der Dekarbonisierung, wo ist Grenze? → Antwort: Je mehr CO₂ man im Boden binden kann (CO₂-Senken), desto besser – Beachtung der globalen und ökologischen Zusammenhänge
- Rauscher: Kunde könnte auch selber Ersatzteil besorgen und beistellen

AG Soziales, Susanne Giffinger:

- Ist keine AG im eigentlichen Sinn, eher geht es darum, das Thema Soziales in die anderen Arbeitsgruppen einzubringen

AG Digitalisierung, Tony Platt:

- Bei Kommunikation soll Gemeinde mehr in den Fokus kommen
- Wie sieht die AG Kommunikation aus?
- Wir haben einen Blog, sollte mit Gemeinde zusammengeführt werden
- Facebook dümmert dahin, die Zersplitterung ist schlecht
- Der Domainwechsel sollte durchgeführt werden, die Kommunikationsmedien sollten zusammengeführt werden

2. Aktionsgruppentreffen Phase 2, 16.06.2021

- Input kann gerne geleistet werden

AG Öffentlichkeitsarbeit, Christian Apl:

- Die Öffentlichkeitsarbeit wird vorangetrieben
- Themen sind da: Energiegemeinschaft, Anrufsammeltaxi des Bezirks Mödling, VOR und Gemeinden
- Die TeilnehmerInnen der AG teilen sich auf die anderen AGs auf, um diese bei ihren Themen zu unterstützen

AG Finanzen, Wolfgang Hussian:

- Derzeit noch keine Themen, stehen bereit (Crowdfunding)

AG Ortskernbelebung, Martha Günzl:

- Viel konnte nicht gemacht werden
- Es konnte ein Betreiber für den Markt gefunden werden, der nun jeden Mittwoch stattfindet
- Es gibt am Markt nur Lebensmittel, anderes war verboten (Covid)
- Regionale Selbstvermarkter
- Es soll immer Musik dabei sein, Musikschule
- Der Markt soll bis 19h offen sein, mit Chill-Out
- Die Gruppe, hier waren eher politisch tätige Menschen, weniger Private; Verbindlichkeiten herzustellen war schwierig, deswegen hat Günzl den Markt selbständig organisiert
- Der Platz kommt zu seinem Recht

Ad 2) Präsentation Emrich, Reisenbichler

- Siehe Folien im Anhang

Ad 3) Abschluss Christian Apl:

- Es gibt gute Konzepte, aber die Herausforderung ist, die Bevölkerung mitzunehmen
- Bis Herbst soll die weitere Vorgangsweise geklärt werden
- 5.9.2021, Event am Turmplatz

Vorstellung Peter Nowotny

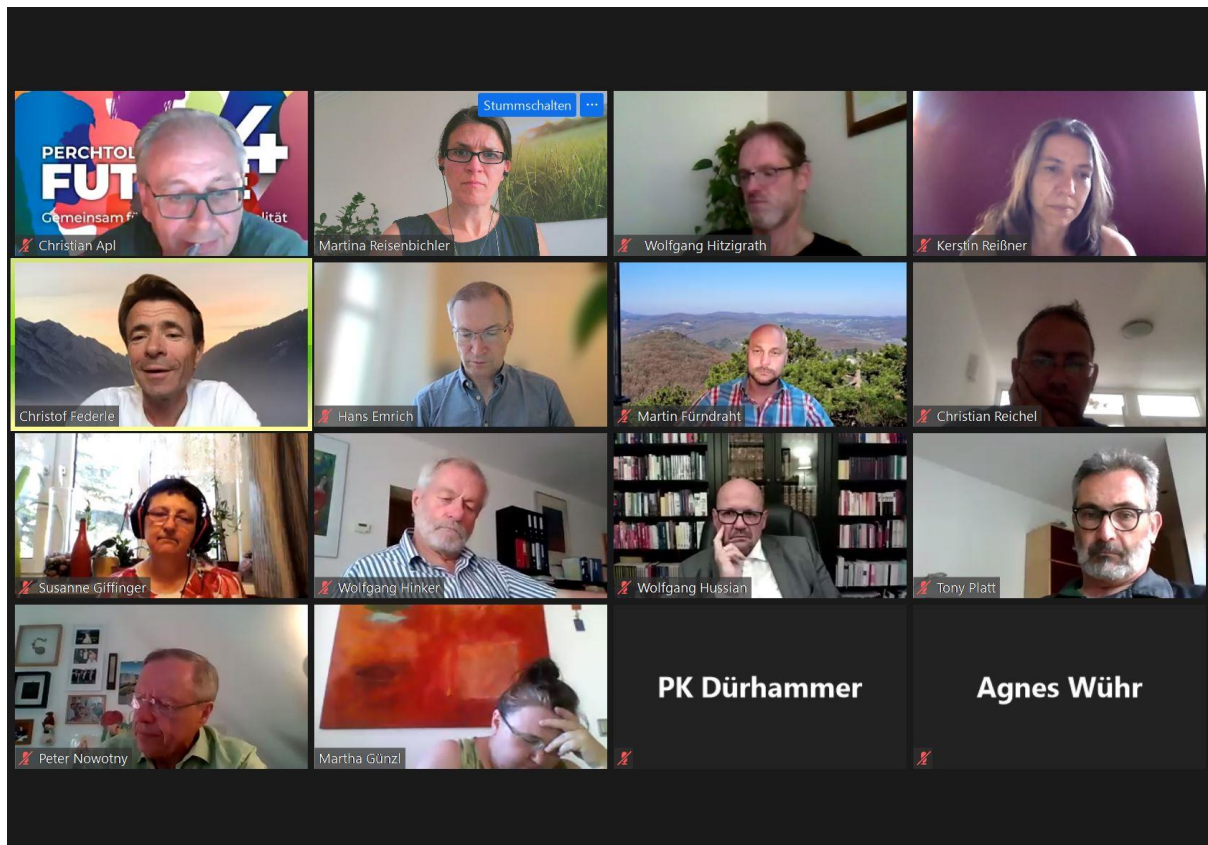
- Er ist Maschinenbauer und Unternehmensberater mit Schwerpunkt innovative Energiemodelle. Er sieht zwei wichtige Themen: Bewusstseinsbildung und Kommunikation – wir haben kein Sensorium für den langfristigen Zeitraum
- Was sind die Anreizsysteme, damit Menschen in das Projekt einsteigen? Es geht um die Verbindung von technischen Lösungen und menschlicher Akzeptanz

2. Aktionsgruppentreffen Phase 2, 16.06.2021

Infos aus dem Chat

- https://www.best-research.eu/files/publications/pdf/Bericht%20-%20CO2_Einsparungskosten_PA_kurzBericht_final_05%281%29.pdf
- <https://rusz.at/online-ersatzteil-shop/>
- Facebook-Gruppe der Give-Box: <https://www.facebook.com/groups/1433524123627270/> (funktioniert großartig)

Screenshot der Veranstaltung





Decarb für mein Perchtoldsdorf 2030

Aktionsgruppentreffen

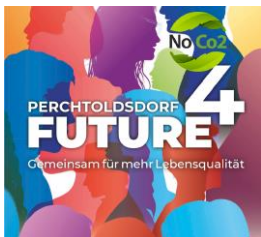
16.06. 2021

EMRICH CONSULTING
RAUMPLANUNG + KOMMUNIKATION

www.emrich.at

Ablauf

- Berichte aus den Arbeitsgruppen
- Erfolgsgeschichten und Szenarien zur Dekarbonisierung, Hans Emrich, Martina Reisenbichler
- Austausch in Kleingruppen (nach Maßgabe)
- Resümee, Abschluss und Ausblick



Szenarien

Eis schmilzt immer schneller

Klimakrise: Arktis-Expedition liefert "besorgniserregende" Erkenntnisse

15.06.2021, 17:35 Uhr | AFP



Das Forschungsschiff "Polarstern" in der Arktis: Acht Monate nach Rückkehr der Expedition haben Wissenschaftler erste Erkenntnisse vorgestellt. (Quelle: Lukas Piotrowski/dpa)



Teilen



Pinnen



Twittern



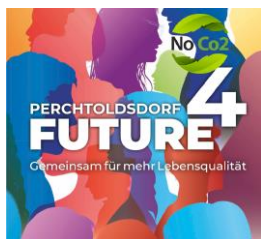
Drucken



Mailen



Redaktion



Ein Jahr lang war das Forschungsschiff "Polarstern" in der Arktis unterwegs, um Klimadaten zu sammeln. Nun haben die Forscher ihre Ergebnisse vorgestellt – und schlagen Alarm.

Szenarien



tagesschau

EURO 2020



🏠 ▶ Ausland ▶ Europa ▶ Volksabstimmung in der Schweiz: Knappe Mehrheit lehnt CO₂-Gesetz ab



Volksabstimmung in der Schweiz

Knappe Mehrheit lehnt CO₂-Gesetz ab

Stand: 13.06.2021 20:06 Uhr



Szenarien



Szenarien

Global greenhouse gas emissions and warming scenarios

Our World
in Data

- Each pathway comes with uncertainty, marked by the shading from low to high emissions under each scenario.
- Warming refers to the expected global temperature rise by 2100, relative to pre-industrial temperatures.

Annual global greenhouse gas emissions
in gigatonnes of carbon dioxide-equivalents

150 Gt

100 Gt

50 Gt

Greenhouse gas emissions
up to the present

0

1990 2000 2010 2020 2030 2040 2050 2060 2070 2080 2090 2100

No climate policies

4.1 – 4.8 °C

→ expected emissions in a baseline scenario if countries had not implemented climate reduction policies.

Current policies

2.8 – 3.2 °C

→ emissions with current climate policies in place result in warming of 2.8 to 3.2°C by 2100.

Pledges & targets

2.5 – 2.8 °C

→ emissions if all countries delivered on reduction pledges result in warming of 2.5 to 2.8°C by 2100.

2°C pathways

1.5°C pathways

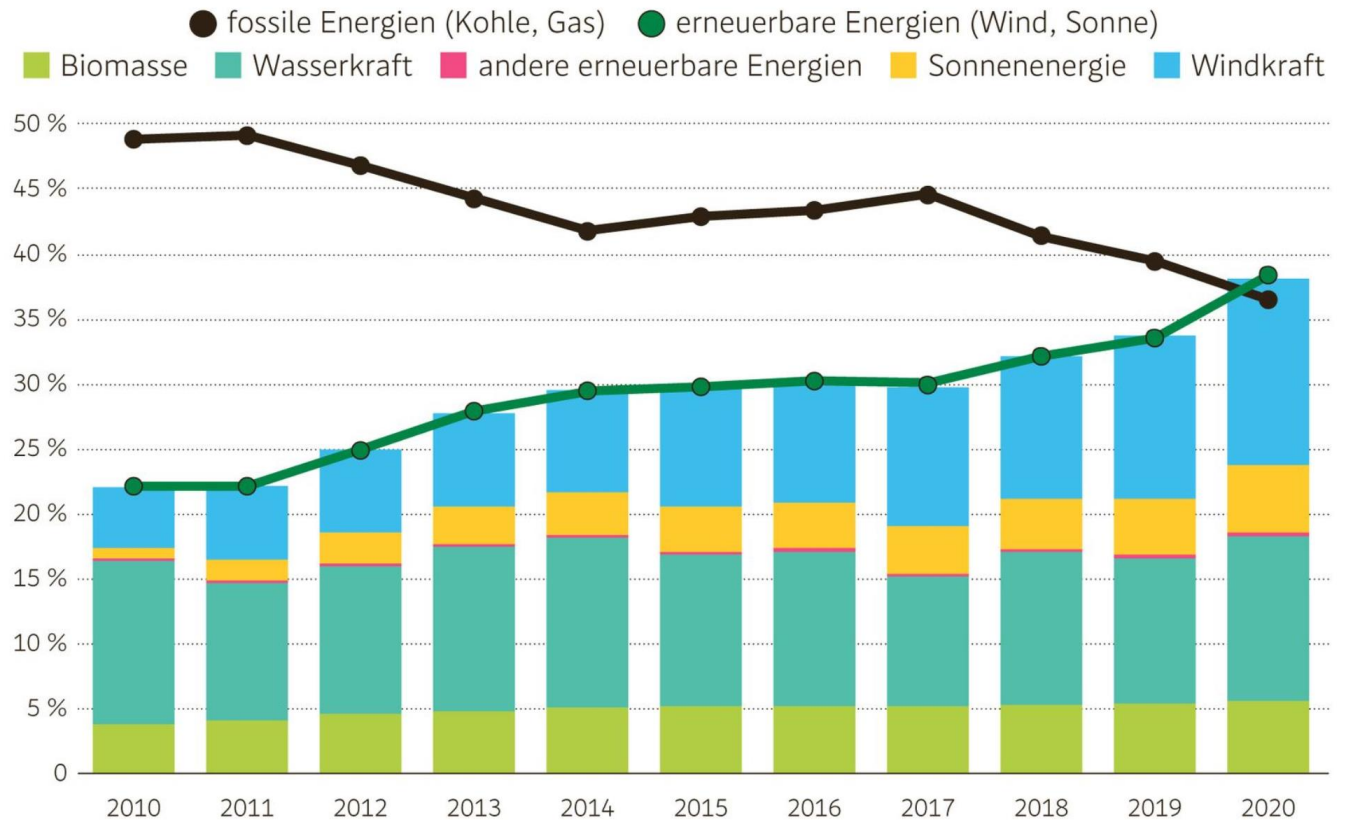
Data source: Climate Action Tracker (based on national policies and pledges as of December 2019).
OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Licensed under CC-BY by the authors Hannah Ritchie & Max Roser.



Erfolgsgeschichten

Erneuerbare Energien bei Stromproduktion in Europa erstmals vor Kohle und Gas

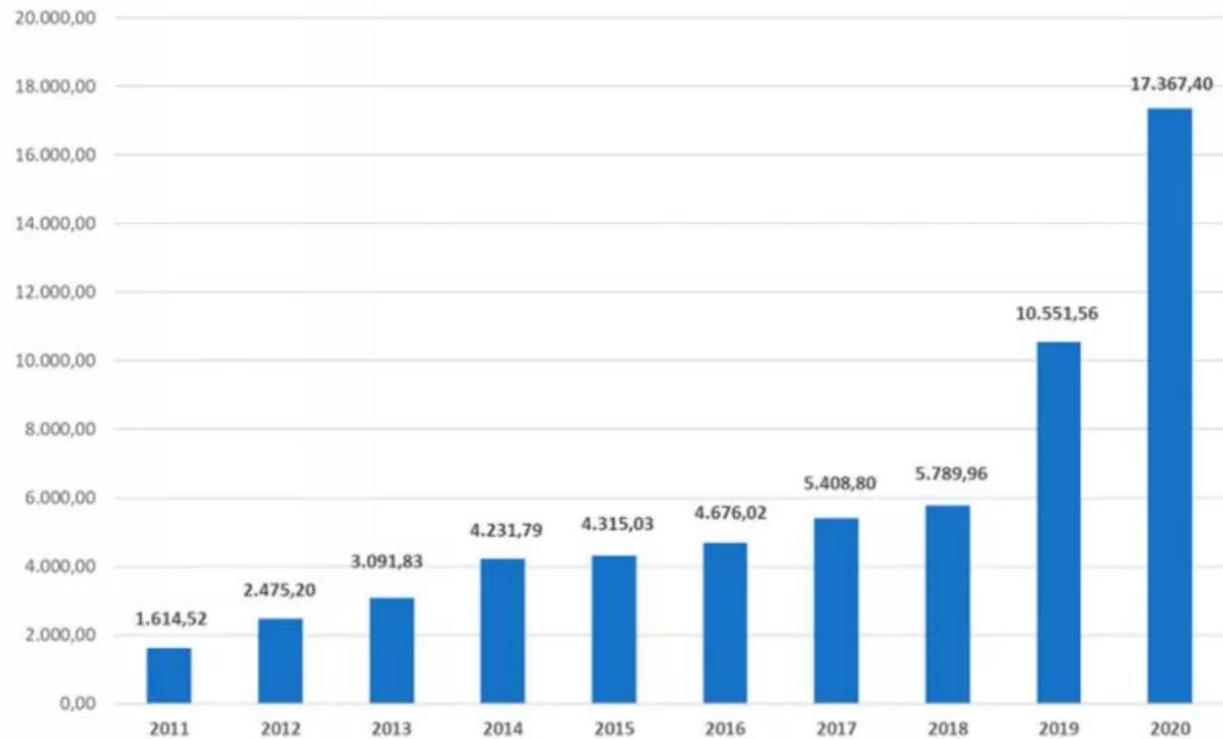


Quellen: EMBER, Agora Energiewende | DERSTANDARD



Erfolgsgeschichten

64,6% Anstieg von nachhaltigen Investmentfonds auf 17,4 Mrd. Euro (12/20) Entwicklung des Fondsvolumens der nachhaltigen Investmentfonds (Fonds mit dem Österreichischen Umweltzeichen UZ49)



Erfolgsgeschichten



Scaling up green finance to achieve the climate and energy targets:
an assessment of macro-financial opportunities and challenges for Austria

[PROJECT DESCRIPTION](#) [RESEARCH](#) [PUBLICATIONS](#) [PROJECT TEAM](#) [NEWS & EVENTS](#) [CONTACT US](#)



Erfolgsgeschichten



GreenFin untersucht die Bedingungen, unter denen eine nachhaltige Finanzierung und die Komplementarität einer nachhaltigen Politik dazu beitragen können, die Wirtschaft in Österreich an den Klimazielen auszurichten und gleichzeitig unbeabsichtigte Auswirkungen auf Finanzen und Gesellschaft zu vermeiden.

However, Austrian investors are still highly exposed to carbon intensive assets and sectors. Thus, a sustainable finance transition in Austria is urgently needed **to tame the risk of carbon stranded assets** and to scale up the investments needed to achieve the country's climate and energy targets.



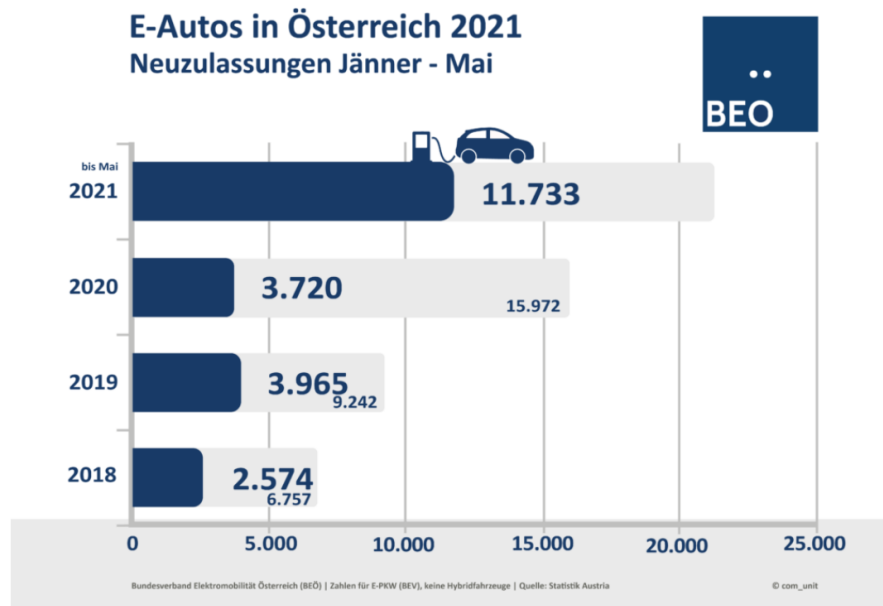
Erfolgsgeschichten

11.733

E-Autos Neuzulassungen bis Mai 2021

52.954

E-Autos Bestand April 2021



Bis Ende Mai 2021 wurden 11.733 vollelektrische E-Autos in Österreich neu zugelassen. Das ist ein Plus von 215,4% gegenüber Mai 2020. Damit sind 10,8 Prozent aller Neuzulassungen E-PKW. Im vergangenen Jahr 2020 wurden insgesamt 15.972 E-PKW neu zugelassen. Daten: [Statistik Austria](#)



Erfolgsgeschichten

Greenwashing-Report

**WIE ENERGIE
KLIMASCHÄDEN
ERDGAS SCHEITERN**

Eine Analyse von GLOBA

ENERGIEWENDE

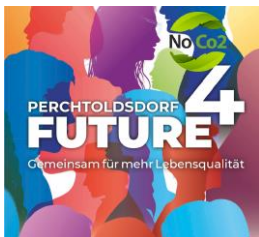
Wärmepumpe am Dach soll Gastherme in der Wohnung ersetzen

Der Abgesang auf fossile Energieträger macht Gasthermen zum Auslaufmodell. Die Wien Energie setzt auf Photovoltaik, Fernwärme und Wärmepumpen

Günther Strobl 26. Mai 2021, 06:00 910 Postings



Bei der Bekämpfung der Klimakrise will die Wien Energie noch stärker als bisher schon auf Photovoltaik setzen. Auf den Dächern sollen aber auch Wärmepumpen installiert werden.



Erfolgsgeschichten



Klimaneutralität 2040 der österreichischen Industrie

Frontrunner im Mittelpunkt

Teilnehmer von NetZero2040 setzen auf Innovation und Technologieforschung, um klimaneutral zu werden.

Damit Klimaneutralität 2040 in der Industrie möglich ist, müssen **bis 2030** innovative Schlüsseltechnologien „Made in Austria“ entwickelt und zur Marktreife gebracht werden.

NetZero2040 –
Unser Angebot, Elvira Lutter, 03.12.2020





vienna business districts

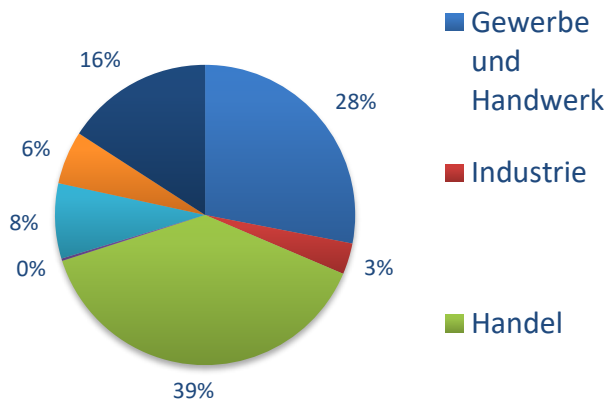
10 12 14 23

Die Attraktivität ihres Betriebsstandortes - Heute & Übermorgen - Aus dem Blickwinkel Städtebau, Verkehr & Mobilität

Webinar am 02. Dez. 2020

Überblick

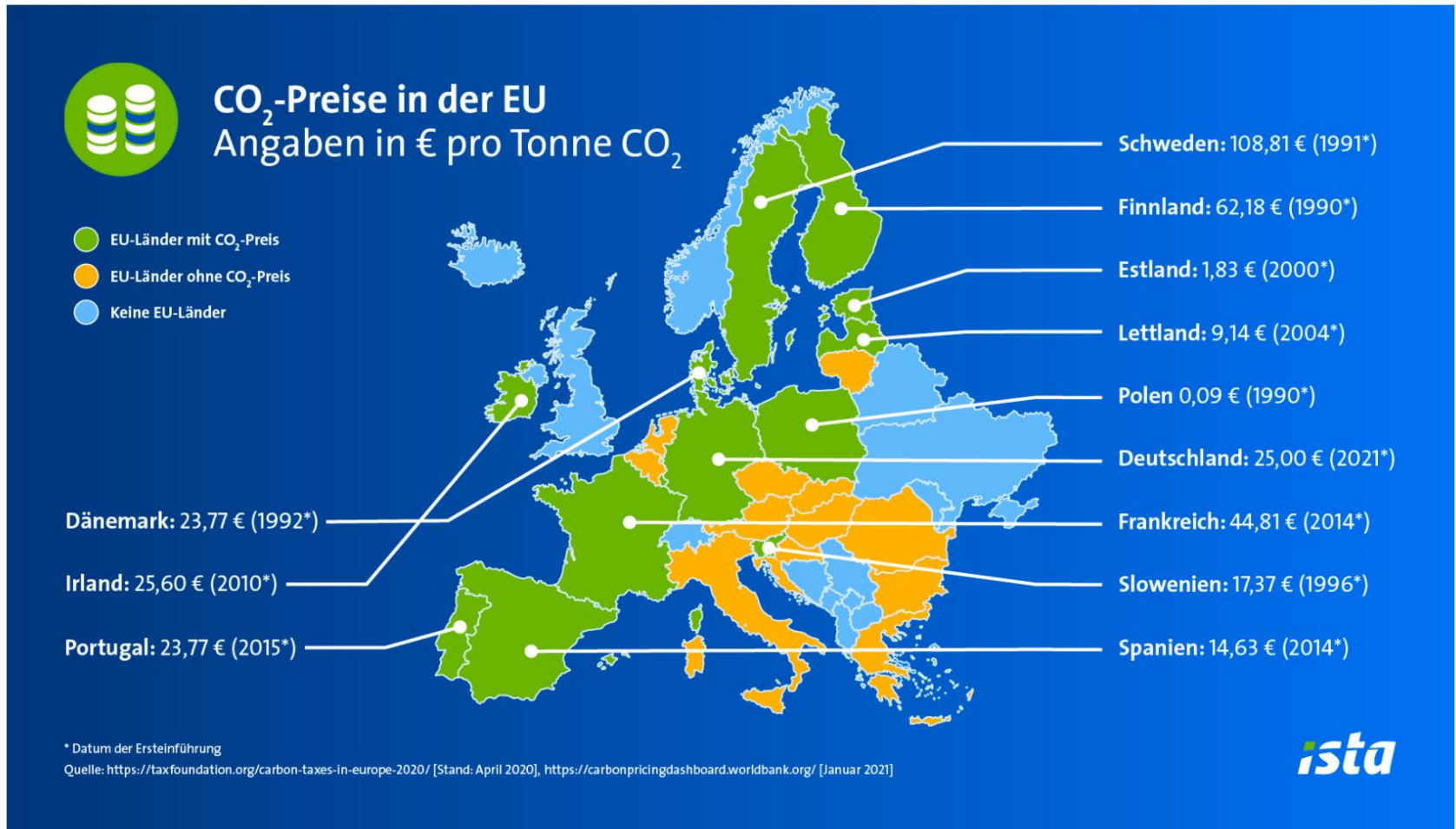
Spartenverteilung VBD SÜD



„2040 Challenge“ – CO₂-Reduktion der VBDs

- Aktive Einladung von Betrieben – Wissenspool Ressourcenschonung
- Information der Betriebe über mögliche Förderungen
- Best Practice-Beispiele
 - Initiative „Tausendundein Dach“
 - Georg Ebinger GmbH - 700m² Photovoltaik-Anlage
 - Peter Blau, zukunftsweisende Gebäude- und Haustechnik
- Untersuchung der VBDs hinsichtlich Energiequellen u. -senken, Potenzial thermische Sanierung → Erstellung einer „2040-Challenge-Roadmap“
- Möglichkeiten von subsidiärer Energieerzeugung, -verteilung
- Upgrade Freiraum

Szenarien



Erfolgsgeschichten

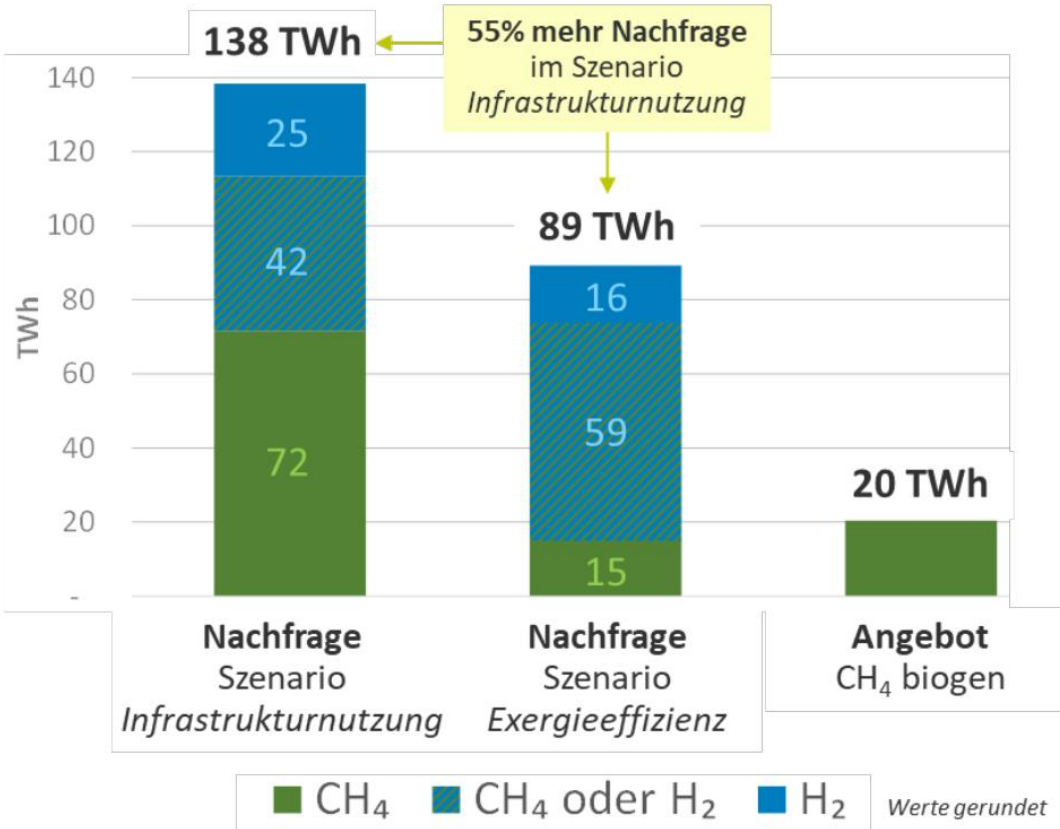
<https://www.cosi-group.com/de/locations/wood/>



„The Wood“



Szenarien



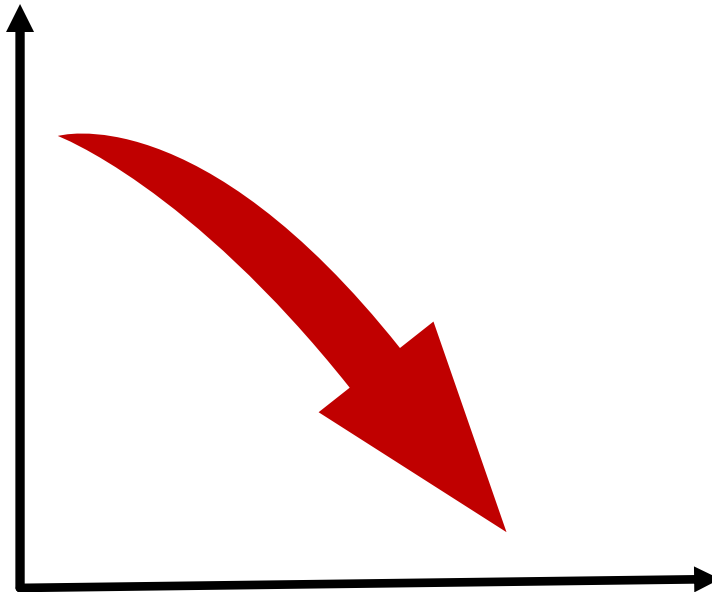
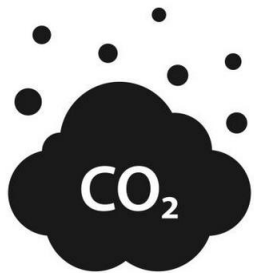
Erneuerbares Gas in Österreich 2040

Quantitative Abschätzung von Nachfrage und Angebot

Produktion 2019: 0,15 TWh

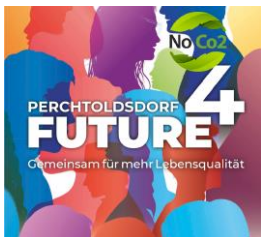
Abbildung 1: Vergleich der Nachfrage der betrachteten Bereiche Industrie, Verkehr, KWK/Heizwerke der Szenarien „Infrastrukturnutzung“ und „Exergieeffizienz“ und Angebot an Methan aus biogenen Reststoffen

Ziel – Perchtoldsdorf4Future



2040

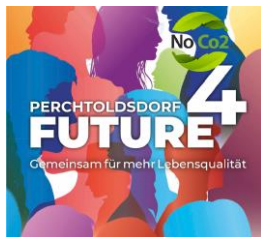
- + Lebensqualität
- + Biodiversität
- + Energiewende
- + Grünes Wachstum
- + Soziales Wachstum



Strategie - Umsetzung



Maßnahmen und Szenarien zur Dekarbonisierung



Szenarien Klimaneutraler Haushalt

- Szenario 1- Einfamilienhaus mit Gasheizung
- Szenario 2 - Einfamilienhaus mit Ölheizung
- Szenario 3 - Single-Wohnung mit Gasheizung
- Szenario 4 - 85m² Wohnung mit Gasheizung

→ Wärme

→ Strom

→ Mobilität



Szenarien Klimaneutraler Haushalt

Szenario 1- Einfamilienhaus mit Gasheizung	
Bauliche Situation	Einfamilienhaus
Anzahl Personen	4
Sanierungszustand	unsaniert
Nutzfläche (m ²)	150
Wärme - Heizen	
Wärmebedarf (kWh)	30.000
Warmwasser	
Energiedarf (kWh)	4.000
Energieträger	Gas
Emissionsfaktor (kg CO ₂ Äqu./kWh)	0,271
CO₂-Emissionen (kg CO₂ Äqu. Pro Jahr)	9.214 kg CO₂
Preis/Einheit	0,05
Laufende Kosten pro Jahr	€ 1.619,05
Investitionskosten	
Investitionskosten anteilig für 20 Jahre	

Österreichischer Baukulturreport 2011

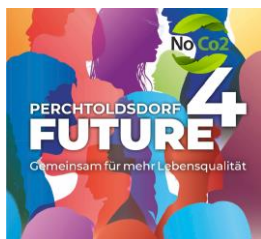
<https://www.umweltberatung.at/download/?id=warmes-wasser-3073-umwelt>

<https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>

https://www.best-research.eu/webroot/files/file/CO2_Einsparungskosten_PA_

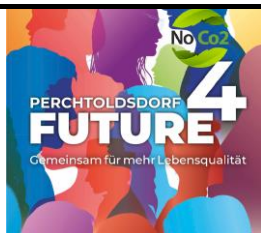
<https://www.e-control.at/konsumenten/service-und-beratung/toolbox/tarifka>

ÖNormM7140; Betriebswirtschaftliche Vergleichsrechnung für Energiesysteme



Szenarien Klimaneutraler Haushalt - WÄRME

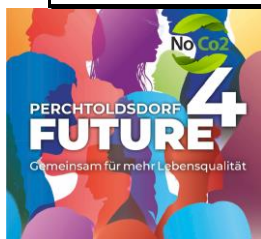
Szenario 1- Einfamilienhaus mit Gasheizung	IST-Stand	1.1. Gebäude-sanierung	1.2.a Änderung Heizsystem	1.2.b Änderung Heizsystem
Bauliche Situation	Einfamilienhaus	Einfamilienhaus	Einfamilienhaus	Einfamilienhaus
Anzahl Personen	4	4	4	4
Sanierungszustand	unsaniert	saniert	saniert	saniert
Nutzfläche (m ²)	150	150	150	150
Wärme - Heizen				
Wärmebedarf (kWh)	30.000	10.500	10.500	10.500
Warmwasser				
Energiedarf (kWh)	4.000	4.000	4.000	4.000
Energieträger	Gas	Gas	Fernwärme	Wärmepumpe
Emissionsfaktor (kg CO ₂ Äqu./kWh)	0,271	0,271	0,051	0,258
CO₂-Emissionen (kg CO₂ Äqu. Pro Jahr)	9.214 kg CO₂	3.930 kg CO₂	740 kg CO₂	1.425 kg CO₂
Preis/Einheit	0,05	0,05	0,09	0,22
Laufende Kosten pro Jahr	€ 1.619,05	€ 690	€ 1.238	€ 1.229
Investitionskosten		€ 37.113	€ 5.740	€ 31.715
Investitionskosten anteilig für 20 Jahre		€ 1.856	€ 287	€ 1.586
Differenz CO₂-Emissionen IST (kg CO₂ Äqu. Pro Jahr)		-5.285 kg CO₂	-8.475 kg CO₂	-7.789 kg CO₂
Differenz laufende Kosten pro Jahr		-€ 929	-€ 381	-€ 390



Szenarien Klimaneutraler Haushalt - WÄRME

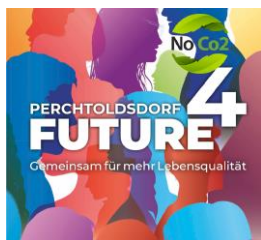
Szenario 1- Einfamilienhaus mit Gasheizung	IST-Stand
Bauliche Situation	Einfamilienhaus
Anzahl Personen	4
Sanierungszustand	unsaniert
Nutzfläche (m ²)	150
Wärme - Heizen	
Wärmebedarf (kWh)	30.000
Warmwasser	
Energiedarf (kWh)	4.000
Energieträger	Gas
Emissionsfaktor (kg CO ₂ Äqu./kWh)	0,271
CO₂-Emissionen (kg CO₂ Äqu. Pro Jahr)	9.214 kg CO₂
Preis/Einheit	0,05
Laufende Kosten pro Jahr	€ 1.619,05
Investitionskosten	
Investitionskosten anteilig für 20 Jahre	
Differenz CO ₂ -Emissionen IST (kg CO ₂ Äqu. Pro Jahr)	
Differenz laufende Kosten pro Jahr	

1.3.a PV-Anlage	1.3.b PV-Anlage mit Speicher
Einfamilienhaus	Einfamilienhaus
4	4
saniert	saniert
150	150
10.500	10.500
4.000	4.000
Wärmepumpe	Wärmepumpe
0,016 / 0,050	0,016 / 0,050
135 kg CO₂	142 kg CO₂
0,20	0,20
€ 843	€ 801
€ 12.000	€ 21.000
€ 600	€ 1.050
-9.079 kg CO ₂	-9.072 kg CO ₂
-€ 776	-€ 818



Szenarien Klimaneutraler Haushalt - STROM

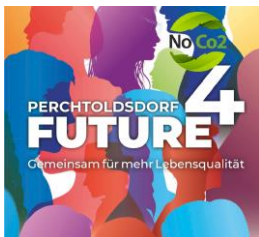
Szenario 1- Einfamilienhaus mit Gasheizung	IST-Stand	1.1. Einsatz von Ökostrom	1.2. Strom-einsparung	1.3a. PV-Anlage	1.3b. PV-Anlage mit Speicher
Strom - IST					
Energiebedarf (Strom; kWh)	4.000	4.000	3.600	3.600	3.600
Energieträger	Strom Österreich	Ökostrom	Ökostrom	Ökostrom+ Eigenproduktion	Ökostrom+ Eigenproduktion
Emissionsfaktor	0,258 kg/kWh	0,016	0,016	0,016 / 0,050	0,016 / 0,050
CO2-Emissionen (kg CO2 Äqu.)	1.032 kg CO2	64 kg CO2	58 kg CO2	101 kg CO2	112 kg CO2
Preis/Einheit	0,22	0,20	0,20	0,20	0,20
Kosten pro Jahr	€ 890,00	€ 810,00	€ 729,00	€ 467,65	€ 406,42
Investitionskosten		0	0	€ 10.000	€ 19.000
Investitionskosten anteilig für 20 Jahre		0	0	€ 500	€ 950
Differenz CO2-Emissionen IST (kg CO2 Äqu. Pro Jahr)		-968 kg CO2	-974 kg CO2	-931 kg CO2	-920 kg CO2
Differenz laufende Kosten pro Jahr		€ 80	€ 161	€ 422	€ 484



Szenarien Klimaneutraler Haushalt - WÄRME

Bausteine Wohnbauförderung NÖ







- Basisförderung „Wie energieeffizient baue ich mein Haus?“
- Ergänzungen "Wie optimiere ich meine Haustechnik, die Sicherheit, die Ökologie und die Behaglichkeit?"
- Ergänzungen Lagequalität „Baue ich mein Haus im Ortskern und/oder in einer Abwanderungsgemeinde?“
- Familienförderung „Wie schaut meine Familiensituation aus?“
- → bis zu 42.000€



Szenarien Klimaneutraler Haushalt - WÄRME

UMWELTFÖRDERUNGEN

Unter den folgenden Themenblöcken finden Sie alle Förderungen für Privatpersonen

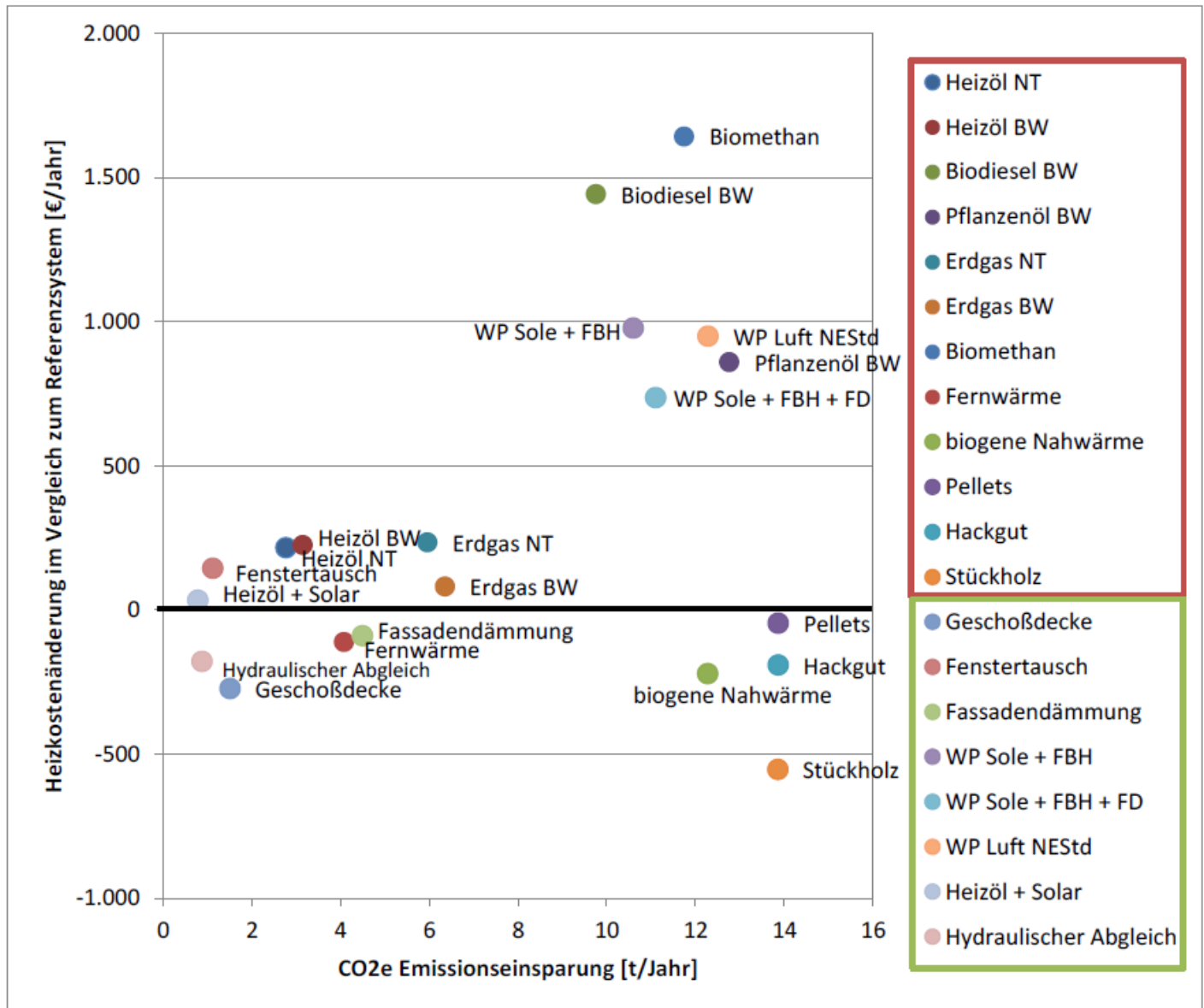
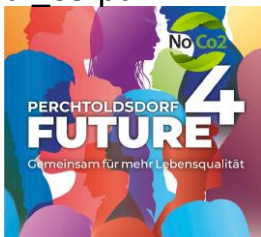
 Altlasten	Raus aus Öl für Private 2021/2022 - Ein- und Zweifamilienhaus
 Fahrzeuge	Raus aus Öl für Private 2021/2022 - Mehrgeschossiger Wohnbau
 Gebäude	Sanierungsscheck für Private - Ein- und Zweifamilienhaus 2021/2022
 Strom	Sanierungsscheck für Private - Mehrgeschossiger Wohnbau 2021/2022
 Wärme	Bauteilaktivierung
 Wasser	Raus aus Öl für Private 2020 - Ein- und Zweifamilienhaus
	Sanierungsscheck für Private 2020
	Raus aus Öl und Sanierungsscheck für Private 2020 - Mehrgeschossiger Wohnbau
	Sanierungsscheck für Private 2019 - Ein- und Zweifamilienhaus
	Sanierungsscheck für Private 2019 - Mehrgeschossiger Wohnbau
	Photovoltaik 2020-2022
	Sanierungsscheck für Private 2018 - Ein- und Zweifamilienhaus
	Sanierungsscheck für Private 2018 - Mehrgeschossiger Wohnbau
	Holzheizungen 2020
	Solaranlagen 2020
	Demoprojekte Solarhaus



Quelle:
<https://www.umweltfoerderung.at/privatpersonen.html>

Beispiel: Kostenänderung gegenüber der CO2e-Einsparung im Bereich Raumwärme

Quelle:
https://www.best-research.eu/webroot/files/file/CO2_Einsparungskosten_PA_kurzBericht_final_05.pdf



Vielen Dank!

